

ANNO XXXV

GIUGNO 1941-XIX

EXD.
N. 6

MP. INST. ENT.
— LIBRARY —

30 JUL 1946

Eu. 275

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)



REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — E. PANTANELLI: L'irrigazione nei paesi caldo-aridi, pag. 221 - T. M. BETTINI: L'allevamento del bestiame in Migiurtinia, pag. 225 - A. CICCARONE: Note sulla biologia della « Nebbia del frumento » (*Erysiphe graminis* D. C.) nello Scioa, pag. 232 - E. CONFORTI: La regione dei Guraghe, pag. 239 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 251 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 257 - BIBLIOGRAFIA, pag. 257 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 260 - VARIE, pag. 260.

L'irrigazione nei paesi caldo-aridi ⁽¹⁾

Il fabbisogno idrico di una coltura — da non confondersi con la quantità di acqua necessaria ad una pianta per produrre l'unità di sostanza secca — dipende dalle proprietà fisiche del terreno, dall'andamento meteorico e dal ciclo di vegetazione delle colture.

In primo luogo, dalle esperienze da noi condotte in Puglia è risultato che il fabbisogno idrico delle colture è minore nelle terre rosse del calcare mesozoico o miocenico rispetto alle terre grigie del pliocene e del quaternario. E' evidente l'importanza di questa constatazione quando si consideri l'enorme estensione delle terra rossa nei paesi mediterranei, dal Carso istriano alla Libia e dal Marocco all'Armenia. Ma anche le fasce desertiche o semi-desertiche dell'Africa centrale ed australe e non poche di altri continenti posseggono terre rosse.

In secondo luogo, nei terreni mediamente sabbiosi o sabbiosi il fabbisogno

idrico è minore rispetto ai terreni compatti, perchè le radici essendo più aeree acquistano una maggiore resistenza alla penuria di umidità e perchè l'argilla cede meno acqua alla radice. Per queste ragioni nelle dune e nelle sabbie delle steppe il fabbisogno idrico non aumenta in proporzione alla diminuzione della piovosità.

In terzo luogo, la concentrazione del liquido circolante nel terreno ha una parte importante nell'abbassare il fabbisogno idrico; è noto che data una sufficiente resistenza specifica della pianta alla pressione osmotica dell'ambiente, il consumo di acqua si restringe quanto più aumenta la salinità del liquido che bagna le radici. In altre parole il fabbisogno idrico entro certi limiti è inversamente proporzionale alla salinità dell'acqua, ossia una leggera salsedine, anzichè essere di ostacolo all'irrigazione, permette di utilizzare minuscole portate che dovrebbero trascurarsi se l'acqua fosse pura.

D'altra parte non è detto che l'evaporazione nei paesi caldo-aridi sia sempre elevata. Le mie ricerche in propo-

(1) Comunicazione presentata al III Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 3-7 marzo 1939-XVII.

sito mostrano che deve essere saturata la capacità idrica massima perchè l'evaporazione del terreno diventi eguale a quella dell'acqua libera e siccome l'evaporazione avviene solo alla superficie, mentre l'umidità nei terreni semiaridi viene rifornita dagli strati interni non per ascensione capillare, ma per distillazione del vapore, che non ha luogo finchè il soprasuolo è più caldo del sottosuolo, si stabilisce subito un gradiente di umidità che abbassa l'evaporazione globale della massa di terra. L'evaporazione poi diminuisce molto più rapidamente della diminuzione dell'umidità del suolo in rapporto alla sua capacità idrica. In terzo luogo la terra ha la proprietà di condensare il vapore acqueo quanto più è asciutta e quanto più si scalda durante il giorno, per cui dalla metà dell'estate in poi nei paesi caldo-aridi il suolo si inumidisce durante la notte compensando in parte l'evaporazione diurna.

Bastano questi sei fatti fondamentali — tacendo di molti altri fenomeni ad essi collegati — per mostrare come l'irrigazione nei climi caldo-aridi debba obbedire a principii ben diversi da quelli dell'irrigazione centro-europea.

Ad esempio nella Libia il periodo in cui si può fare a meno dell'irrigazione varia fra un massimo di 5 e un minimo di 2 mesi. Non bisogna interpretare questa limitazione nel senso che senza l'irrigazione non siano possibili colture a ciclo più lungo del periodo non irriguo. La buona coltivazione dei paesi semiaridi, o aridocultura che dir si voglia, consiste anzi nel promuovere lo sviluppo della coltura nella stagione delle piogge e tesORIZZARE queste mediante i lavori accurati in modo che la coltura abbia ancora sufficiente umidità a disposizione, dopo la cessazione delle piogge, per portare a maturazione il prodotto. Dove vi sia possibilità di irrigazione, questa può servire per anticipare la semina autunnale di piante che poi crescono regolarmente durante l'inverno senza bisogno di irrigazione. La vegetazione in

ambo i casi dura assai più del periodo non irriguo.

Un'altra meteora che influenza la irrigazione è il vento. Al contrario di quanto sembrerebbe necessario, bisogna astenersi dall'irrigare quando soffia un vento caldo, compreso nei settori fra O-SO e E-SE, e tenersi pronti ad irrigare appena esso è cessato. La irrigazione deve farsi possibilmente quando l'aria è calma o spirano venti di ponente o di settentrione, fra O e NE, perchè si ha allora minore evaporazione, maggiore penetrazione dell'acqua nel suolo e minore traspirazione delle piante. Il terreno irrigato deve poi entro 24 ore essere leggermente zappettato o coperto con terra asciutta per attenuare l'evaporazione; può allora imperversare il ghibli o chamsin senza arrecare danni all'infuori dei meccanici. Il ghibli del resto quando porta la sabbia si rende utile perchè copre il terreno irrigato di sabbia asciutta che frena l'evaporazione. Il coltivatore esperto sa che il ghibli non è il vento più dannoso.

Il ciclo di vegetazione della coltura influisce sul fabbisogno idrico. Ad esempio le colture suscettibili di sfruttare l'irrigazione della Libia si possono dividere in sei gruppi:

1. — Colture che si trapiantano a dimora alla fine dell'estate e richiedono l'irrigazione fino alle piogge autunnali; sono questi gli ortaggi di produzione invernale, quali cavolo, rapa, cicoria, lattuga, finocchio, patata, pomodoro;

2. — Colture che si seminano in primavera e richiedono l'irrigazione dalla semina al raccolto, ossia le colture primaverili estive di ogni sorta (mais, sorghi, ghesab, leguminose subtropicali, ortaggi, piante industriali);

3. — Colture perenni che richiedono l'irrigazione durante le stagioni asciutte, come ortaggi perenni (carciofo, asparago), medica, graminacee perenni tipo Erba elefante, gelso, alberi da frutto, vite;

4. — Colture che debbono seminarsi al principio dell'autunno e richiedono l'irrigazione se le piogge ritardano; ciò può accadere alle foraggere di semina autunnale (trifoglio incarnato, alessandrino, fieno greco, vecchia, favetta), ai cereali vernini, ai legumi vernini (fava, pisello, lenticchia), a talune piante industriali (barbabetola, patata);

5. — Colture la cui semina può attendere le piogge autunnali ma che richiedono allora l'irrigazione in primavera per giungere alla maturazione (cereali vernini, legumi, barbabetola, patata);

6. — Colture a lungo ciclo che possono richiedere l'irrigazione alla semina prima delle piogge autunnali e la irrigazione in primavera (cereali, barbabetola, trifoglio alessandrino).

La stessa quantità di acqua produce effetti diversi a seconda della stagione in cui si applica per i rapporti con l'evaporazione; il fabbisogno idrico è minimo per le colture del primo e quarto gruppo, massimo per le colture del secondo, intermedio per gli altri, e cresce col prevalere delle irrigazioni estive ed autunnali.

Il fabbisogno idrico può anche differire per una stessa specie a seconda dello scopo della coltura; così per il pomodoro invernale da primizia rispetto al pomodoro primaverile, per le foraggere da taglio rispetto alla stessa coltura per seme (orzo, favetta, mais, sorgo).

Secondo le esperienze fatte dallo scrivente in Puglia, in località ove piovonno attorno a 400 mm. le colture a seconda del loro fabbisogno di acqua si possono così raggruppare:

1. — Colture poco esigenti, fino a 2.000 mc. annui: grano, avena, orzo da birra, granturco per seme, sorgo per seme; lenticchia, pisello, trifoglio alessandrino, canapa, ricino.

2. — Colture mediamente esigenti, da 2.000 a 4.000 mc. annui: fagioli, cetriolo, trifoglio pratense, soja, granturco

per foraggio, lino, uva da tavola, pesco, olivo.

3. — Colture molto esigenti, oltre 4.000 mc. annui: pomodoro, medica, cotone, sesamo, arachide.

Tali fabbisogni non sono annui ma stagionali, per lo più concentrati in un periodo di 3-5 mesi e possono ridursi spostando le date di semina rispetto all'Italia meridionale in modo da sfruttare maggiormente la stagione delle piogge. Così il pomodoro a Bengasi richiede meno acqua che in Puglia grazie alla coltura invernale.

Non minore importanza ha il sistema di irrigazione. Il più irrazionale è proprio la sommersione delle gedule che applicano gli indigeni. Esso obbliga a consumare quantità di acqua superiori al fabbisogno ed è contrario ai principii dell'aridocoltura, perchè: 1) crea una superficie totalmente bagnata da cui l'evaporazione è rapidissima annullando le doti di ritenzione del terreno sottostante; 2) impasta e incrosta la superficie; 3) sottrae vapore acqueo al sottosuolo più caldo per distillazione; 4) disturba l'attività radicale fuggendo l'aria dal soprassuolo. La possibilità di irrigare non deve creare l'illusione di esserci svincolati dal clima caldo-arido; al contrario, soltanto con una saggia combinazione dell'irrigazione con l'aridocoltura si raggiungono i migliori risultati produttivi ed economici.

L'irrigazione in clima semiarido deve essere fatta in solchi, per infiltrazione laterale e con la minima quantità di acqua, in modo che sotto ogni porca portante la fila di piante l'umidità cresca dall'asse al margine, che corrisponde all'asse del solco irrigatore. Così il sistema radicale si sviluppa maggiormente sotto i solchi e gode della massima aereazione, perchè i meati in nessun momento vengono occlusi dall'acqua. Frattanto l'ascensione capillare ai margini del solco, entro la porca, sottrae l'acqua all'evaporazione e previene la forma della crosta e l'impastamento del terreno. Il giorno seguente è già

possibile zappettare i solchi e crearvi il necessario mulch. Il terreno in breve riacquista la capacità di condensare l'umidità notturna in superficie, pur essendo ancora umido nel sottostrato, per cui la condensazione notturna non è impedita dall'irrigazione ma ad essa si somma durante la maggior parte del periodo irriguo.

Basta confrontare le condizioni del terreno e delle piante irrigate a solchi e irrigate per sommersione per comprendere i vantaggi del primo sistema: anzitutto l'economia di acqua che è di circa il 30 % sulle colture più esigenti e sale al 75-80 % sulle meno esigenti. L'irrigazione a solchi, per altro, richiede più mano d'opera e maggiore attenzione in chi l'esegue. Questa è la ragione per cui né gli indigeni né gli agricoltori speculatori la preferiscono.

Altro sistema che permette economia di acqua è la subirrigazione, più razionale dell'irrigazione superficiale in clima caldo-arido, ma dato il costo dell'impianto può applicarsi solo a limitati appezzamenti di colture molto ricche, come frutteto intensivo, uve da tavola, banana e qualche ortaggio. Mathieu ad Avignone ha confermato le nostre conclusioni.

Anche l'aspersione o irrigazione a pioggia è più razionale dell'irrigazione superficiale per le piante erbacee a radici scarse, superficiali, ma capaci di assorbire l'acqua per le foglie, come diverse leguminose, solanacee, cucurbitacee, gombo, juta, cotone. Essa imita i fenomeni naturali. L'acqua, piovendo in gocce molto fini — non a dardo né a fiocco — penetra rapidamente nel terreno perchè non ne occlude i pori, restando così in gran parte sottratta l'evaporazione, e raffredda subito il sottosuolo, così da impedirvi la distillazione. Il terreno resta soffice anzi rigonfia leggermente se è argilloso. L'aspersione deve applicarsi dopo il tramonto per ridurre al minimo le perdite per evaporazione e traspirazione. L'effetto è sorprendente quanto

più calda fu la giornata; ad es. cessato il ghibli un'aspersione basta per ristabilire il turgore normale. L'economia di acqua rispetto all'irrigazione usuale tocca il terzo. L'aspersione con tubazioni mobili ha anche il vantaggio di risparmiare la sistemazione del terreno, di potersi spostare a volontà e di lasciare libertà di movimenti nelle lavorazioni anche meccaniche. L'impianto non costa più delle canalizzazioni e sistemazioni necessarie all'irrigazione.

Insomma si può riuscire, completando un razionale sistema di irrigazione con l'accurata coltivazione, a ridurre sensibilmente il consumo di acqua senza diminuire l'effetto e senza peggiorare le qualità del terreno.

Utile in tutti i terreni, questo indirizzo diventa indispensabile nelle terre argillose-calcaree — non terre rosse — che non mancano nelle zone subtropicali. In quei terreni l'irrigazione per sommersione esige forti quantità di acqua per la lenta e scarsa penetrazione, produce alterazioni ben note nella terra, che la rendono impropria alle colture, e obbligano a costosi lavori di deflusso e di rimaneggiamento, rende le piante irrigate sempre più esigenti di acqua, perchè l'accrescimento delle parti aeree non è accompagnato da un proporzionale sviluppo delle radici e perchè in queste si abbassa la attività di assorbimento. L'irrigazione a solchi attenua questi inconvenienti, pur richiedendo più acqua rispetto ai terreni sabbiosi ed alle terre rosse; la aspersione sarebbe preferibile. In generale è opportuno evitare i terreni marnosi nella distribuzione dell'irrigazione, perchè difficilmente potrebbe esservi economica.

Di tutti questi progressi nella cognizioni e nella tecnica dell'irrigazione si deve tener conto nell'utilizzare le scarse risorse idriche dei paesi semi-aridi, direttiva imperiosa, poichè è ormai dimostrato dall'esperienza che la colonizzazione, sia europea, sia indigena, deve essere rigorosamente pro-

porzionata alla superficie irrigabile nelle zone dove piocono meno di 400 mm. all'anno. Le direttive qui illustrate richiedono anzi un maggiore impiego di

mano d'opera e quindi una più intensa colonizzazione, assicurata da una maggiore produzione unitaria rispetto all'usuale sistema di irrigazione.

ENRICO PANTANELLI

L'allevamento del bestiame in Migiurtinia

(Continuazione e fine. Vedi numero prec.).

IL BESTIAME MIGIURTINO.

Abbiamo già accennato come il bestiame migiurtino sia rappresentato, numericamente, in prevalenza da caprini e da ovini, e subordinatamente da cammelli. Ci occuperemo in altra occasione della tecnica di allevamento di questi animali, quantunque possiamo dire subito che essa non differisce sostanzialmente da quella del rimanente territorio della Somalia.

Particolare importanza, dati il carattere accidentato del suolo, la grande rarefazione dei posti d'acqua (pozzi, e più raramente sorgenti), i quali pertanto si trovano a notevole distanza l'uno dall'altro, e la deficienza di strade, assume in questa zona il cammello, che spesso, specie nell'interno, rappresenta l'unico mezzo di trasporto di merci, non esclusa talora la posta (come avviene fra Bender Cassim e Candala, non legate fra loro da strade rotabili). Di mole un poco più ridotta dei dromedari del Benàdir e dell'Ogadén, ma più rustico di questi, il cammello migiurtino è un ottimo animale da soma. A suo riguardo occorre distingue-

re, sulla scorta dell'esperienza indigena, il cammello del piano da quello di montagna. Il primo avrebbe come caratteristica morfologica un piede più piccolo, e non potrebbe assolutamente vivere in montagna. Viceversa il secondo potrebbe vivere e lavorare anche in piano (1).

(1) I cammelli di pianura, a detta di taluni, sarebbero costantemente più grandi e più robusti di quelli di montagna. A detta di altri, invece, la differenza sarebbe più marcata nei riguardi delle femmine (più grandi e più grosse nel piano), mentre rispetto ai maschi si verificherebbe il fenomeno opposto.

Non è facile spiegare i motivi di queste differenze accusate dagli indigeni; essi affermano che in montagna vi è una sicurezza assai maggiore, e praticamente quasi assoluta — non vi sono né iene né leoni — il che consente agli animali di pascolare molto e quando lo desiderano, in perfetta tranquillità. Al contrario in pianura non v'è sicurezza, ed è necessario che la notte vengano legati. Inoltre il pericolo di forti piogge e di temporali costringe i pastori — almeno in alcuni periodi dell'anno — a spostare i loro cammelli continuamente.

La differenza a carico delle femmine — come il fatto che in montagna non vi sarebbero cammelle lattifere — potrebbe trovare una spiegazione in questo, che in pianura



(Fot. Bettini)

Ovini che pascolano fra i sassi.

L'alimentazione di questi animali è legata sostanzialmente alle piante arboree, il che spiega come essi, al contrario dei bovini, la cui alimentazione è legata essenzialmente al pascolo erbaceo, siano presenti in quantità assai superiore a questi ultimi.

Il pascolo dei cammelli è rappresentato prevalentemente dalle foglie di acacie (molto apprezzate l'*Acacia anko-*

kib Ciov. e l'*Acacia benadirensis* Chiov.) e in genere di piante a foglie caduche, che essi preferiscono alle altre, pure subordinatamente utilizzate, di piante a foglie persistenti. Mangiano volentieri anche foglie assai ricche di sostanze aromatiche, foglie amare, ecc.; così, ad esempio, utilizzano con voluttà le foglie di beio, la pianta d'incenso (*Boswellia Bhau-dajiana* Birdw.), di maidi (*Boswellia Freeriana* Birdw.) e di altre Burseracee.

Un buon alimento è anche quello fornito dalle foglie e dai ramoscelli di alcune Ramnacee (*Zizyphus Hamur* Engler, o hamur degli indigeni, *Zizyphus Spina-Christi* (L.) Willd., göb degli indigeni), di alcune Leguminose mimosoides, come il gurà (*Dichrostachys Kirkii* Benth.), mentre invece vi sono foglie di altre piante (es. *Cassia* spp.) che vengono rifiutate.

vi è maggior possibilità di scelta dei riproduttori maschi e di selezione, maggior abbondanza di foraggio e soprattutto d'acqua, mentre in montagna gli animali vivrebbero pressochè isolati l'uno dall'altro. Certo, anche nel piano i buoni riproduttori maschi non devono essere molto numerosi, se è vero che l'abitudine di rubarli, sia pure temporaneamente, per il servizio di monta, è assai diffusa, specie da parte di chi non ne ha affatto. E ciò succede in quanto i legittimi proprietari mal si prestano, se richiesti, a prestare ad altri i loro stalloni.



(Fot. Bettini)

Gurur. - Abbeverata.

Le foglie persistenti, forse per il loro carattere coriaceo, sono poco appetite, come abbiamo detto, dai dromedari, i quali ricorrono ad esse quando non trovano di meglio, causa la stagione; come ad esempio alla *Salvadora persica* L., (adi degli indigeni), dalla quale i pastori tengono lontani questi animali a cagione dell'effetto purgativo delle loro foglie; alla *Balanites Scillin* Chiov. (scillin degli indigeni) e a qualche altra Zigo-fillacea.

I pastori ben conoscono i gusti e le preferenze dei cammelli, non solo, ma spesso anche l'azione specifica che le foglie delle varie piante usate come nutrimento possono eventualmente esercitare. Fra le piante di boscaglia non mancherebbero neppure quelle a foglie di effetto tossico per questi animali, come, sempre a detta degli indigeni, la

pianta da essi chiamata uabàì (*A-cokanthera Ouabaio* Poiss.).

Il cammello migiurtino, specie di montagna, è un prezioso animale da soma. Può portare fino a kg. 120 e con esso percorrere anche una distanza di km. 40 al giorno. Nelle condizioni di allevamento indigeno primitivo esso resiste normalmente senza bere dai 5 ai 10 giorni durante le stagioni asciutte, e anche 20 giorni e più durante quelle piovose. Si ritiene che la quantità di acqua necessaria per questo animale sia di l. 40 ogni 4 giorni (ossia circa l. 10 al giorno in media), cifra, come si vede, modestissima, di gran lunga inferiore a quella di qualsiasi altro grosso quadrupede anche di mole assai minore; gli stessi muletto, infatti, che vivono in Migiurtinia, richiedono una quantità d'acqua pari a l. 20-30 al giorno.

Per quanto riguarda la velocità, si



Verso Gudàh.

(Fot. Bettini)

può ritenere che un comune dromedario da carico possa raggiungere su terreno pianeggiante e senza pietrame affiorante le massime medie di km. 4,5 all'ora, le minime su terreno accidentato sassoso di km. 3 circa. Forzandolo, però, si può arrivare anche ai 6 km. orari.

L'esperienza degli indigeni ha dimostrato che, al fine di mantenere gli animali in perfetta efficienza, è necessario eseguire le marce nelle ore notturne, o nelle prime ore del mattino e in quelle del tardo pomeriggio, evitando possibilmente di farli camminare dalle ore 9-10 antimeridiane alle 4 pomeridiane. Il cammello non gradisce mangiare, come norma, nelle prime ore del pomeriggio, e di conseguenza in queste, in genere, non pascola. Invece la mattina e verso sera e anche dopo il tramonto del sole sono i tempi più

indicati a quello scopo. Nel pomeriggio i cammelli migiurtini pascolerebbero spostandosi sempre verso occidente, avendo cioè il sole di fronte (1).

C'è chi consiglia di non far marciare il cammello per più di 4 ore effettive al giorno. In realtà ho potuto notare, nelle mie carovane, che marce anche assai più lunghe (la mattina dalle 5 alle 10 e il pomeriggio dalle 4 alle

(1) Questa opinione sostenuta concordemente dalle popolazioni Daròt della Somalia settentrionale e media, e condensata in proverbi (« Cerca il cammello dove tramonta il sole », « Il cammello non può lasciare la coda al sole »), non è invece confermata per le altre zone della Somalia. La spiegazione che alcuni indigeni danno al fenomeno è questa, che il cammello, avendo il sole di fronte e non posteriormente, e orinandosi addosso, godrebbe più a lungo del refrigerio che gli è procurato dall'evaporazione del liquido.



Tog nei pressi di Bender Cassin.

(Fot. Bettini)

7) non sono logoranti, purchè sia concesso ai dromedari, a intervalli di 4-5 giorni, un giorno di completo riposo, nel quale essi possano pascolare in libertà.

Per quanto riguarda la bardatura, le esigenze del cammello migiurtino non differiscono sostanzialmente da quelle del confratello del Benàdir.

Prende nome di *hério*, in lingua somàli, un complesso di tre stuoie che vengono poste sul dorso dell'animale una sopra l'altra, ed assicurate con una corda. Eccezionalmente, invece di tre stuoie, ne viene usata un'unica ripiegata tre o quattro volte su sè stessa; essa allora prende il nome di *abgid*. Oppure possono essere usate tre stuoie e un sacco, il quale viene posto direttamente sulla pelle.

Nel caso più generale, ossia che le stuoie siano tre, la prima prende il

nome di *kebèt*, la seconda di *aus* e la terza di *abgid*. La *kebèt* è la più soffice e viene posta direttamente sul dorso; le altre sono meno soffici. Il caso più frequente è che al di sotto della stuoia, venga posto un sacco, per evitare al massimo qualsiasi possibile irritazione della pelle. Le stuoie sono fatte di strisce di foglie di palma *dum* o d'altra palma, intrecciate. Questo materiale è facilmente riparabile e sostituibile.

L'equipaggiamento completo di un cammello migiurtino è costituito da:

un *hério* (composto di tre stuoie);

una corda per *hério*, lunga m. 10 circa, di cm. 4 di circonferenza; questa corda può passare anche sul petto e prende il nome di *dàfar*;

due corde per il carico lunghe m. 12 circa e di cm. 4 circa di circonferenza, dette *tabàt*;



Gregge che scende ad abbeverarsi in un tog.

(Fot. Bettini)

una corda di guida lunga m. 4,50 circa e di cm. 3 di circonferenza, detta *hogan*;

un sottocoda, detto *dabaghilis*.

Per un servizio di una certa durata è opportuno avere per ogni cammello una riserva di corde pari a circa un quinto della loro lunghezza totale nell'equipaggiamento normale.

Il cammello è certamente il più utile e il più completo fra gli animali domestici posseduti dagli indigeni, ed è di conseguenza anche il più apprezzato; è considerato molto maggiormente dei bovini e dei piccoli animali, non soltanto in Migiurtinia, ma in tutta la Somalia, se si eccettua una parte dell'Oltregiuba e altre zone di relativamente piccola estensione. «Il cammello è l'anima del somalo», dice il migiurtino, racchiudendo in poche parole tutto

l'interesse e l'amore che nutre per questo animale, che è mezzo di locomozione e gli fornisce il latte — l'essenza stessa della sua alimentazione — che, se è necessario, gli dà la carne, che, per essere capace di utilizzare il pascolo pensile fornito dagli alberi e dagli arbusti, trova cibo facilmente e in tutte le stagioni; che, infine, è il meno esigente di tutti in fatto di acqua ed è quello che gli consente, in boscaglia, un'autonomia, che praticamente è quasi assoluta. Infatti il somalo nomade, se ha latte a sua disposizione, non ha bisogno neppure dell'acqua da bere, che gli serve essenzialmente a scopo igienico; egli può vivere benissimo nutrendosi di solo latte. Questo di cui si parla ha inoltre, per l'indigeno, caratteristiche speciali a confronto di quello di vacca. Il latte di cammella, infatti, a suo modo di vedere, favorisce

lo sviluppo scheletrico e muscolare ed ha un'azione rinfrescante (« non riscalda l'anima ») assai benefica per cui chi lo usa per abitudine si adatta male a privarsene. Quando il somalo è vecchio, invece — dai 40-45 anni in su — se può, preferisce alimentarsi con latte di vacca, il quale conserverebbe la pelle morbida e il viso fresco, mentre — sempre dopo quest'epoca — usa il latte di cammella (pur che lo possa) come rinfrescante e diuretico.

Va detto però subito che, se da una parte i bovini in Migiurtinia sono pochissimi, anche le cammelle lattifere non sono abbondanti. Infatti se il cammello di montagna è in genere più in carne di quello del piano — ma meno resistente alla fatica di questo — le femmine in montagna sarebbero pochissime e scarsamente lattifere.

Circa le condizioni sanitarie, è un fatto che anche in Migiurtinia, malgrado l'estrema penuria d'acqua e l'assenza di glossine, esiste tripanosi — da tabanidi — dei cammelli (duccàn dei somali). A titolo di semplice segnalazione descrivo il metodo di cura indigeno in queste zone. Se un cammello è affetto da tripanosi, i pastori preparano un brodo assai denso e grasso con le articolazioni, la testa, le ossa e le zampe di pecore o di capre, e lo danno da bere al paziente; subito dopo gli somministrano un paio di chili di burro di pecora. L'animale in decubito sternale, impastoiato con gli arti anteriori legati al collo, viene successivamente cosperso, specie nelle regioni superiori del tronco, lungo le spalle e sulla testa, narici comprese, di brodo e burro, e tenuto in queste condizioni per una notte e poi senza bere per 4-5 giorni. La malattia, a detta degli indigeni, si risolverebbe, o con la guarigione o con la morte, in questo intervallo di tempo.

Altra malattia abbastanza diffusa fra i cammelli, ma anche fra gli ovini e soprattutto fra i caprini, è la rogna. Gli indigeni la combattono con decotto di radici di una pianta detta god-

gòbe, o con soluzione di cenere di ancochib, applicata localmente con massaggi, o, quando possono, con olio pesante o catrame. I risultati sembrano essere molto scadenti, data la mortalità notevole che, nel caso dei caprini, si aggirerebbe, nelle infestazioni più gravi, sul 15-20 % (BATTAGLINI).

Gli altri animali sono rappresentati da caprini (riferibili ai tipi somali a orecchie corte e a orecchie lunghe, da ovini, che appartengono alla razza somala (riferibile all'*Ovis a. steatopigia* P.), e da pochissimi bovini zebù concentrati nelle zone più fertili della vallata del Daròr. La tecnica di allevamento dei caprini e degli ovini non presenta niente di particolarmente diverso da quella del rimanente della Somalia. L'allevamento dei pochi bovini è stanziale.

Era mio desiderio di terminare questa trattazione sulla Migiurtinia zootecnica con l'elencazione dei principali posti d'acqua, corredandoli con le poche notizie che ho potuto raccogliere in proposito. Ragioni contingenti consigliano di rimettere questo capitolo ad altra occasione.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

Da quanto è stato detto sembra che scaturiscano evidenti le seguenti deduzioni: 1) che l'ambiente non consente — almeno per il momento — nel campo indigeno, né incrementi quantitativi, né miglioramenti qualitativi apprezzabili del bestiame esistente; 2) che la zootecnia della Migiurtinia sembra essere fatalmente legata all'avvenire di quelle popolazioni e doverne subire le sorti.

È da ritenere che ben poco possa essere fatto a favore di esse, almeno nel campo zootecnico. L'ambiente non è modificabile in modo sensibile, la zootecnia ha raggiunto una forma di equilibrio che, date le condizioni bioecologiche, possiamo considerare forse il massimo ottenibile. Forme attuabili di intervento a favore del somalo potreb-

bero consistere nell'assorbire un'eventuale relativa esuberanza di popolazione altrove, per altri compiti (pesca, navigazione, eventualmente nell'industria mineraria), pur conservando, fino a che sarà possibile, alla terra, la stessa quantità di potenziale umano.

Meno potrà essere impiegata detta popolazione — a mio modo di vedere

— nell'industria mineraria, in quanto il longilineo migiurtino, per la sua esile complessione, per il mediocre sviluppo delle sue masse muscolari, per il suo torace deficiente, ed infine per la sua attitudine al nomadismo, mal si presta — sia fisicamente che psichicamente — al gravoso ed uniforme lavoro delle miniere.

T. M. BETTINI

Note sulla biologia della “Nebbia del frumento” (*Erysiphe graminis* D. C.) nello Scioa

Della Nebbia del frumento, micete di diffusione larghissima, praticamente presente, seppure con assai diversa virulenza, ovunque trovinsi le sue specie ospiti, per quanto si sa non si hanno notizie riferentisi alla forma conidica (*Oidium monilioides* Link.) o a quella ascofora (*Erysiphe graminis* D. C.) in A.O.I. e in Chenia, regione tra le colonie limitrofe dove la cerealicoltura è più diffusa (1).

Nell'ottobre 1938 pertanto avendo

notato nello Scioa la presenza del parassita, non raro in determinate epoche sui grani e sugli orzi indigeni, iniziai su di esso osservazioni di campagna, che ora, interrotte per ragioni indipendenti dalla mia volontà, mi induco preliminarmente a rendere note.

Gli agricoltori nativi sembrano non distinguere la Nebbia dalle ruggini del frumento, ingannati forse dal secume che i parassiti diversi causano sulle stesse foglie, dal colore non di

(1) Vedi in proposito:

CASTELLANI E. e CIFERRI R., *Prodromus Mycoflorae Africae orientalis italicae*, Firenze. Ist. Agr. Col., 1937.

CICCARONE A., *Primo contributo alla conoscenza dei micromiceti dell'Africa Orientale Italiana*, Annali Centro Sper. agr. e zootec. per l'A.O.I., Vol. I, pp. 1-47, 1940-XVIII.

THOROLD C. A., *Diseases of Cereal Crops in Kenya Colony*, Nairobi, 1935.

MAC DONALD J., *A revised list of Plant Di-*

seases in Kenya Colony, East African Agr. Journ., Vol. I, n. 6. pp. 463-468, 1936.

HANSFORD C. G., *Report of the Senior Plant Pathologist*, Rept. Dep. Agr. Uganda, pp. 20-25, Part. II, 1939 (in R.A.M., Vol. XVIII, pp. 575-576, 1939).

LATHBURY R. J., *Annual Rept. of Plant Breeder* in Rept. Dep. Agr. Kenya, II, pp. 52-59, 1939.

NATTRASS R. M., *Annual Rept. of the Senior Plant Pathologist* in Rept. Dep. Agr. Kenya, II, pp. 42-47, 1939.

rado laterizio dell'*Erysiphe* stessa e soprattutto dal suo aspetto polverulento. L'espressione uagh del resto, più che ruggini od oidio, significa propriamente Nebbia, e per ciò indica presumibilmente soltanto l'esistenza di stretti rapporti tra il verificarsi di determinati fenomeni meteorologici e la comparsa delle prime infezioni.

Nonostante questa ignoranza, alle altitudini considerate (fra i 1.900 e i 2.500 m. s. m.) la malattia può acquistare nello Scioa sviluppo e importanza non trascurabili, quali raramente vengono ricordati altrove. In condizioni ambientali favorevoli, il tenue velo micelico araneoso, di tonalità bianco-candida, che si presenta limitato dapprima ad aree rispetto del lembo fogliare (queste osservazioni si riferiscono in particolare al frumento) può estendersi fino a coprire non di rado quasi tutta la foglia su ambedue le pagine, attaccandone anche le guaine. Se l'attacco è stato precoce — in parcelle sperimentali di grani seminati in stagione secca si sono osservate piante infette di non più di un mese di età —, le ipoplasie e i fenomeni necrotici possono condurre al disseccamento delle foglie infette e dell'intera pianta, se ancora nelle fasi vegetative iniziali. Non di rado nelle foglie selezionate e già quasi secche notasi il persistere del pigmento clorofillico nelle aree fogliari attaccate dal fungo; fatto anche questo ipoplastico, riconducibile ad un rallentamento dei normali processi di decadimento dei tessuti (1). Infittendosi, il feltro micelico assume colorazione giallastra tendente al laterizio e si ispessisce fino a superare un millimetro di altezza; nel suo spessore il differenziarsi dei periteci, ben visibili quando il micelio decade, è specialmente sulla pagina superiore fogliare abbondantissimo.

Molteplici e talora labilissime cause sembrano influire sulle dimensioni degli organi di propagazione del pa-

rassita. Nelle popolazioni osservate tuttavia i conidii, la cui produzione è abbondantissima dalle prime fasi dell'infezione fino quasi all'estinzione del micelio (si sono osservate catenelle di 7-8 conidii frammiste ai periteci), hanno presentato dimensioni di μ 18-36 \times 10-15 (moda su 100 misurazioni: 30 \times 13); i periteci, di cui si sono osservate densità di oltre 300 per un centimetro quadrato di foglia attaccata, misure di μ 150-225 (moda: μ 200 circa); e gli aschi numerosi, cilindrici od ovato-oblungi, subessili o brevemente pedicellati dimensioni di μ 65-85 \times 30-35. Non si hanno per ora misure delle ascospore perchè nei periteci osservati, anche a distanza di quasi otto mesi dalla raccolta, è stato possibile osservare solo aschi immaturi, pieni di plasma granulare indifferenziato, nonostante che in *Erysiphe graminis*, come è noto, la maturazione degli organi di riproduzione possa avvenire senza bisogno di un precedente periodo di riposo.

La biologia del micete, seguita saltuariamente fin dall'ottobre 1938, è stata studiata assiduamente dal gennaio 1940 ad ora (ottobre) su piccole parcelle di grani seminati in epoche diverse, di cui si dirà in seguito, osservando il comportamento del patogeno in rapporto all'andamento dei fattori climatici, indipendentemente dalla possibile influenza dell'età delle piante attaccate.

In base a queste osservazioni sembra che la forma conidica della Nebbia del frumento, a differenza di quanto avviene nello stesso ambiente per altri oidii presenti seppure non comuni durante la stagione più umida (*Oidium tabaci* Thuem., *Oidium Tuckeri* Berk.), non sia reperibile nei campi durante il periodo di più intense piogge (giugno-settembre). Come altri patogeni del grano (ad es. ruggini e *Septoriae*) essa si mostra su questa matrice e sugli orzi col nuovo periodo secco, per lo più in ottobre, quando cioè per sopraggiunta deficienza di piogge, lunga e intensa

(1) KUSTER E., *Pathologische Pflanzenanatomie*, pp. 272, Jena, G. Fischer, 1925.

insolazione, forti escursioni diurne di umidità e temperatura (vedi tabelle dei dati climatici) gli squilibri funzionali degli ospiti sono più ingenti. In quest'epoca le prime semine si trovano nella delicata fase della fioritura e talora prossime a maturare mentre le semine posteriori sono in stadii meno avanzati. Nel 1940 le prime giovani infezioni di Nebbia furono osservate il 28 settembre nella concessione Greppi, presso il 92° km. della strada Addis Abeba-Ambò, a circa 2.300 m.s.m. su piante in spiga e in fiore e poi il 2 ottobre a Bolè (Addis Abeba) ad altitudine di poco superiore (circa 2.350 m.s.m.) su piantine di circa un mese di età. In genere le prime e più dannose infezioni si verificano, come si è accennato, su individui ancora in accestimento o agli inizi della levata, cioè su tessuti in rapido accrescimento, i quali, è noto, sono ritenuti i più recettivi agli oidii (1). L'*Erysiphe graminis* è poi reperibile attraverso tutto il periodo invernale primaverile, di più intensa siccità, sulle foglie e le guaine fogliari, ora più ora meno favorita dalle condizioni climatiche del momento, sembrando giovare visibilmente di giornate coperte e piovose, cui seguano improvvise schiarite e periodi di sereno. È nota difatti la resistenza di questi parassiti (*Erysiphaceae*) alla siccità più forte, se abbian già preso intimo contatto con l'ospite. Soltanto tra maggio e giugno l'infezione decresce fino a scomparire per il sopraggiungere di condizioni esterne favorevoli al rallentamento delle funzioni di vegetazione e ad un relativo riposo (vedi ancora la nota aggiunta alle tabelle dei dati climatici), inducenti la scomparsa dai campi della maggior parte delle epifizie.

È nota l'influenza dei fenomeni climatici sul costituirsi della fruttificazione ascofora nelle *Erysiphaceae* in genere. Così nelle regioni temperate l'*Ery-*

siphe graminis forma i periteci nel periodo più caldo e secco un po' avanti che i grani sieno raccolti; e in altre specie sembra che i periteci stessi si differenzino solo in atmosfera secca (*E. cichoriacearum* D. C.) o in condizioni di particolare sofferenza (*Uncinula necator* (Schw.) Burr.) (2). Si può dunque concludere verosimilmente che in questi micromiceti gli organi di conservazione si differenziano in genere quando il clima diviene loro sfavorevole.

Nello Scioa il costituirsi dei periteci che, durante il periodo meno piovoso dell'anno, può presumibilmente aver luogo in epoche diverse, è stato qua e là osservato da dicembre a gennaio su piante in maturazione, ma sembra verificarsi specialmente dalla fine di marzo al sopraggiungere delle grandi piogge su organi anche giovanissimi, in accrescimento. Nell'anno 1940, difatti, le prime raccolte dei periteci su grani in accestimento e in levata si sono avute il 23 marzo a Guder (Ambò, Scioa) e il 10 aprile a Bolè (Addis Abeba); nello stesso anno sull'orzo la prima raccolta si ebbe invece nei pressi di Goba (Arussi) a circa 2.450 m.s.m., il 23 gennaio su piante in maturazione.

Non sembra pertanto azzardato il supporre che le condizioni ambientali possano influire sensibilmente in questa regione sul differenziarsi dei periteci, sia indirettamente, inducendo gli ospiti alla fase riproduttiva e accelerando l'essiccamento dei tessuti matricali infetti, sia anche agendo su di esso in modo più immediato. A questo si è, ad es., indotti a pensare quando i corpi fruttiferi si costituiscono su giovani foglie negli ultimi mesi primaverili in presenza di fenomeni climatici a quanto sembra meno favorevoli allo sviluppo del micete, di cui, come si è detto, è vicina la scomparsa dai seminati. Tali fenomeni potrebbero essere ad es. la radiazione solare intensissima in questa stagione, le temperature che

(1) CARBONE D. e ARNAUDI C., *L'immunità nelle piante*, pp. 43-44, Milano, Ist. Sieroterapico Milanese, 1930.

(2) Vedi in ARNAUD G. e M. *Traité de pathologie végétale*, tom. I, Vol. I, p. 300, Parigi, P. Lechevalier, 1931.

raggiungono i massimi dell'annata, le piogge battenti, non sempre brevi, dilavanti.

Si è detto che le infezioni sembrano particolarmente localizzate nella stagione più secca dell'anno (da ottobre a giugno in A.O.I.), nella quale più che altro hanno luogo colture a semina invernale. In questo periodo per le difficoltà nella germinazione e nella regolare vegetazione durante il secco e per quelle che sopravverrebbero nella allegagione, nella maturazione e nel regolare essiccamento del frutto durante le piogge, la granicoltura subisce, in genere, una non breve interruzione (il frumento difatti non è considerato dai nativi coltura di belgh). Si può dunque supporre che a ciò sia almeno parzialmente da attribuire il fatto, già reso noto che finora non si abbiano notizie riferentisi ad *Erysiphe graminis* nelle regioni considerate dal punto di vista bio-geografico nell'acrocoro etio-pico.

* * *

Il parassita come si è accennato è stato riscontrato nei seminati di grano ed orzo indigeni. Esso, per quanto si è potuto osservare nella regione considerata, non è stato finora notato su grani importati; e questo suo diverso comportamento è parso non privo di interesse.

Non è nuova veramente la conoscenza di un'alta specializzazione del parassitismo nelle *Erysiphaceae*, talora forse sostenuta da leggere differenze dimensionali (SALMON, MARCHAL, REED); cui corrispondono negli ospiti caratteri ereditari di resistenza o recettività. Per l'oidio della vite vi sarebbero anzi matrici (ad es. la vite europea) genotipicamente non adatte al differenziarsi della forma ascofora ed esisterebbero vitigni poco suscettibili (Folle-blanche) fortemente attaccati dal male se mescolati con altre varietà (Cabernet-Sauvignon) su cui l'oidio sverne-

rebbe (1). Nei riguardi della *Erysiphe graminis*, per la quale come per le ruggini si è pensato all'esistenza di ospiti-ponte, è stata in particolare accertata l'esistenza di razze biologiche del parassita specializzate sui diversi generi: *Triticum*, *Hordeum*, *Avena*, *Arrhenatherum*..., di una diversa recettività al parassita stesso dei frumenti tetraed esaploidi e di un comportamento diverso delle varietà ospiti in presenza di stimoli esterni (2).

I fenomeni ambientali difatti possono influire notevolmente sul complesso *Erysiphe*-frumento. Si sa ad es. che i raggi ultravioletti agiscono sullo sviluppo dell'oidio, che per la permanenza del grano nell'oscurità può avere effetti diversi a seconda della durata e a seconda che si riferisca ad infezioni iniziali o vicine a fruttificare (3), che l'esposizione a luce continua può rendere i grani stessi resistenti all'oidio (3) che detta resistenza può essere indotta da assorbimento di sali di Cadmio (3) o di Litio (4). E sono anche noti esempi di antagonismo tra *Erysiphe graminis* e *Tilletia caries* (5) e tra *Erysiphe graminis* e *Puccinia graminis* (6). Durante le osservazioni che si espongono

(1) ARNAUD G. e M., *Traité de pathologie végétale*, pag. 296. tom. I, Vol. II, Parigi, P. Lechevalier, 1931.

(2) SEMPLO C., *Influenza della luce e dell'oscurità sui principali periodi del parassitamento*, « Riv. Patol. Veget. », Vol. XXIX, pp. 1-69, 1939.

(3) SEMPLO C., *Aspetti del problema della resistenza in patologia vegetale*, « IV Congr. intern. di Patol. comp. », Vol. II, pp. 355-366, 1939.

(4) WORTLEY W. R. S., *Report of research work under Hills bequest*, « Journ. Roy. Agr. Soc. », pag. 97, 1936.

(5) SEMPLO C., *Su un caso sperimentale di netto antagonismo in vivo* « Riv. patol. Veget. », Vol. XXVIII, pp. 377-384, 1938.

(6) LEVINE M. N., *Biometrical studies on the variation of physiologic forms of Puccinia graminis tritici and the effects of ecological factors on the susceptibility of wheat varieties* « Phytopath. », Vol. XXIII, pp. 7-124, 1928 (cit. in LEHMANN E., KUMMER H., DANNEMANN II., *Die Schwarzerzrost*, p. 309, Berlino, 1937).

in questa nota però si sono riscontrate non di rado infezioni di Nebbia del frumento e di ruggine striata (*Puccinia glumarum tritici*) sulla stessa foglia alla distanza di pochi millimetri.

Sembra però di maggiore interesse agricolo la nozione ormai acquisita (1) che la resistenza dei grani all'oidio più che di immunità di tipo attivo sia riferibile seppure indirettamente a non suscettibilità di natura umorale (2) (3), strettamente connessa ai fattori ambientali e influente sulle condizioni meccaniche delle cellule.

Troppo lungo sarebbe ricordare a tal proposito i numerosi studi intesi a mostrare gli stretti rapporti intercedenti tra il reciproco comportamento e la pressione osmotica endocellulare dei parassiti e delle piante ospiti. La pressione osmotica, correlata anche a caratteri morfologici esterni (ad es. presenza di reste nel grano), avrebbe nelle ife dei funghi patogeni valori superiori a quelli dei tessuti vegetali parassitati e nelle spore di *Erysiphe graminis* in germinazione — pei nostri fini la pressione di assorbimento nei suoi valori massimi può essere ravvicinata alla pressione osmotica — raggiungerebbe secondo A. GRAF-MARIN valori di 142 atmosfere (4). La recettività sarebbe riferibile precisamente a depressioni del turgore delle cellule indotte da fenomeni esterni, quali la siccità del terreno, i forti innalzamenti di temperature, il sopravvenire di inten-

se insolazioni; i fenomeni che dovrebbero essere particolarmente sentiti nell'altopiano scioano dove si succedono con grande rapidità. Secondo recenti vedute, riferentisi anch'esse in modo particolare agli oidii, essa recettività sarebbe attribuibile, per quel che riguarda i fattori esterni, al verificarsi di « coincidenze rare » di fenomeni ambientali contrari in immediata successione (5).

Partendo da questi dati si è cercato osservare sul campo il comportamento verso la Nebbia di alcuni grani importati in confronto di linee indigene; frumenti di varia provenienza, coltivati in stretta vicinanza, seguiti in fasi di vegetazione e in condizioni ambientali diverse. Le linee di grano indigeno (aristate, di tipo duro) si ebbero dal Dott. G. MAZZONI, di questo Centro di Sperimentazione, che ringrazio per aver gentilmente accondisceso alla mia richiesta, e rispondevano ai numeri: 804, 841, 878. Tra i grani importati si scelsero sementi originali delle razze: Senatore Cappelli, Mentana e Kenya NB1, disponendosi in tal modo di grani diversi nella linea ascendente, duri (Cappelli) e teneri (Kenya NB1 e Mentana), aristati (Cappelli e Mentana) e quasi mutici (Kenya NB1), provenienti da varie regioni. Nelle aziende governative di Bolè nei pressi di Addis Abeba (circa 2.350 m.s.m.) e di Guder, vicino Ambò (circa 1.900 m.s.m.), si scelsero poi piccoli appezzamenti in terreni argillosi — più compatto e scuro quello di Bolè (tucur meriet, coticià), meno forte e rossastro, quasi « loam » rosso, quello di Guder (cai meriet, bijodimà) — e in queste località si effettuarono dal 20 gennaio in poi quindi-cinualmente, nei giorni 1 e 16 di ogni mese, le semine dei grani in parcelle separate di mq. 1, distanti circa cm. 30

(1) RIVERA V., *Ricerche sperimentali sulle cause predisponenti il frumento alla Nebbia: Erysiphe graminis* D. C., « Memorie della R. Staz. di Pat. Veg. », Roma, 42 pp., 1915.

(2) CHIARUGI A., *L'eredità in patologia vegetale*, IV Congr. Inter. di Pat. comp., Vol. I, pp. 185-188, 1939.

(3) CARBONE D. e ARNAUDI C., *L'immunità nelle piante*, pp. 42-43, Milano, Ist. Sier. Mil., 1930.

(4) THATCHER F. S., *Osmotic and permeability relations in the nutrition of fungus parasites*, « Amer. Journ. of Bot. », Vol. XXVI, pp. 449-458, 1939. Vedi anche ivi (pag. 450) quanto è detto sulla attendibilità dei risultati di A. GRAF-MARIN.

(5) RIVERA V., *L'arresto o il rallentamento del metabolismo come condizione necessaria e sufficiente di predisposizione al contagio crittogamico in piante di varietà recettive*, IV Congr. Intern. di Pat. comp., Vol. II, pp. 369-371, 1939.

l'una dall'altra (1). Ogni gruppo o serie di parcelle distava da quello di semina successiva di circa cm. 50 sicchè in conclusione le parcelle dei singoli grani di ogni semina venivano a succedersi nell'ordine seguente:

« cm. 50 » Kenya NB1 « cm. 30 »
Cappelli « cm. 30 » Mentana « cm. 30 »
804 « cm. 30 » 841 « cm. 30 » « cm. 50 ».

Le prove di Bolè vennero condotte senza irrigazione, eccezion fatta per le irrigazioni eseguite nei giorni 22 e 26

(1) Si ritiene utile riportare per una più esatta valutazione delle condizioni climatiche

avutesi durante queste prove i dati sottoelencati:

		G	F	M	A	M	G	L	A
Bolè	Temp. medie mensili . . .	15,8	17,1	16,6	17,9	17,7	17,1	15,6	14,9
	Temp. massime assolute . .	25,2	27,4	28,6	26,8	27,6	27,6	24,6	22,8
	Temp. minime assolute . .	5,2	7,2	7,2	5,8	9,2	7,2	7,2	6,8
	Piovosità mensile in mm. .	57,6	113,2	141,4	45,2	68,2	69,9	217,0	291,3
Guder	Temp. medie mensili . . .	18,4	19,2	19,6	20,8	20,7	19,6	18,5	17,8
	Temp. massime assolute . .	29,8	30,0	30,6	36,0	33,3	33,2	29,5	29,1
	Temp. minime assolute . .	5,7	6,2	5,8	9,1	8,5	8,3	11,5	9,7
	Piovosità mensile in mm. .	33,5	40,1	60,4	77,6	69,2	92,7	259,4	191,5

Dati climatici di Addis Abeba

	Anno	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
Temperature medie mensili	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,2	14,1	14,8
	1939	16,0	17,0	17,7	17,2	17,0	16,1	15,3	15,0	16,1	15,7	15,0	14,0
	1940	15,8	16,6	16,3	17,7	17,8	17,5	15,5	15,0	—	—	—	—
Temperature massime assolute	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23,1	23,5	23,8
	1939	26,7	27,6	26,8	25,6	26,2	24,3	21,9	22,1	23,5	23,6	23,9	24,6
	1940	24,3	25,5	24,8	26,4	26,5	27,4	23,2	23,1	—	—	—	—
Temperature minime assolute	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,8	4,5	5,2
	1939	5,7	8,8	8,1	9,7	10,1	8,8	9,0	8,6	9,2	7,4	5,3	4,1
	1940	6,4	7,8	9,4	8,3	8,8	8,4	8,6	7,8	—	—	—	—
Escursione mensile media delle temper. diurne	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,5	14,4	14,5
	1939	14,5	14,8	13,8	11,4	10,8	11,5	9,3	9,9	11,0	11,0	14,1	15,2
	1940	16,5	15,4	15,4	16,6	16,4	17,7	12,9	13,4	—	—	—	—
Piovosità mensile in mm.	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,5	0,0	0,0
	1939	6,4	36,9	34,7	116,8	69,8	104,6	211,6	314,4	335,9	102,2	0,0	0,0
	1940	47,0	68,6	100,0	40,0	48,4	73,0	259,3	237,0	—	—	—	—
Umidità relativa media mensile	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45,0	30,0	32,0
	1939	31,0	42,0	31,0	46,0	48,0	55,0	71,0	74,0	61,0	48,0	32,0	31,0
	1940	46,0	52,0	62,0	43,0	42,0	44,0	68,0	71,0	—	—	—	—
<i>Umid. relativa :</i>													
max. assoluta	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93,0	59,0	78,0
min. assoluta	1938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,0	7,0	6,0
max. assoluta	1939	71,0	90,0	80,0	95,0	95,0	97,0	97,0	97,0	93,0	94,0	65,0	78,0
min. assoluta	1939	4,0	7,0	0,0	11,0	7,0	12,0	42,0	47,0	30,0	17,0	9,0	2,0
max. assoluta	1940	82,0	94,0	94,0	83,0	86,0	75,0	92,0	97,0	—	—	—	—
min. assoluta	1940	11,0	12,0	12,0	19,0	5,0	8,0	38,0	35,0	—	—	—	—

I dati climatici di Addis Abeba, di cui si sono considerati quelli riferentisi al periodo delle osservazioni, possono, sia pure non perfettamente, rappresentarci l'andamento dei diversi fenomeni meteorologici nello Scioa. Essi mettono in evidenza, come è noto del resto, dal gennaio al giugno il comportamento incerto della piovosità, quest'anno minore nei mesi primaverili che in quelli invernali (le medie più che trentennali ne mostrano però il lento aumento da gennaio a maggio compreso) (vedi in A. FANTOLI, *Elementi preli-*

minari del clima dell'Etiopia, Firenze, G. C. Sansoni, 1940-XVIII), alla quale sono connessi i dati dell'insolazione e dell'umidità relativa media. In questi mesi invece soprattutto per il sensibile aumento delle minime, l'escursione diurna della temperatura è in diminuzione e i valori medi mensili in aumento; ciò che insieme alle intensità della radiazione solare dà negli ultimi due mesi della primavera all'umidità relativa valori estremi ed escursioni ingenti (di oltre il 50 %) nelle varie ore del giorno. A questo periodo,

gennaio alla prima semina e nei giorni 19 febbraio e 11 aprile rivelando le piante sintomi di sofferenza o di incipiente essiccamento.

A Guder invece furono impiantate due serie di prove, una irrigata alla semina e poi ogni quindici giorni ed una non irrigua, che usufruiva delle particolari condizioni di umidità di quel terreno; a Guder pertanto di ogni grano si seminavano sempre e contemporaneamente due parcelle, facenti parte di serie separate, l'una irrigua e l'altra no.

Le prove di Bolè furono attentamente seguite dall'impianto fino ad oggi dal Dott. P. F. Baldi, cui sono vivamente grato per la disinteressata collaborazione, e da me con rilievi settimanali dal gennaio al maggio e con rilievi quindicinali dal giugno fino ad ora. Le prove di Guder invece, seguite meno regolarmente fino al giugno, furono in seguito ancor più trascurate ed ai primi di settembre cessarono del tutto.

Parrebbe superfluo riportare integralmente i risultati delle osservazioni periodiche, eseguito dal Dott. P. F. Baldi e dagli Agronomi M. Sergiacomi

il più caldo dell'anno, segue quello piovoso, che principalmente per l'abbondanza delle precipitazioni, l'alta nebulosità (superante non di rado i 9/10 in confronto dei 2/10 di dicembre), l'alta umidità permanente, le temperature moderate e costanti, può essere non di rado considerato di rallentamento vegetativo sull'altopiano. In settembre si ha il rapido decrescere della piovosità e in ottobre, iniziatosi ormai il periodo secco, il ritorno delle alte temperature. In novembre, dicembre e gennaio si registrano così i valori estremi delle temperature massime e minime, le più basse piovosità, le più lunghe insolazioni. In questo periodo maturano in genere le messi, prima quelle di semina estiva (mecher) e poi quelle di semina autunnale (amigné).

ed F. Barbieri, che ringrazio, oltrechè da me. Si può difatti asserire che le tre diverse serie di prove hanno sempre finora riconfermato il comportamento dei grani in pieno campo. Nonostante le diverse caratteristiche dei grani stessi e la varietà delle condizioni climatiche ed ambientali in genere nelle quali essi erano stati posti, non si poterono mai notare infezioni di oidio sui grani importati, mentre sui grani indigeni, le cui parcelle, come si è detto, erano alternate a distanza di circa 30 cm. con le altre, l'infezione si mostrò non di rado abbondante e su individui giovani, per l'essiccamento delle foglie durante l'accestimento e l'inizio della levata, talora dannosa. Si notò anche una certa differenza nella recettività delle linee indigene sperimentate al parassita, rivelandosi il numero 841 più attaccato, e nell'ordine meno infetti il n. 878 e l'804.

Su questo argomento della Nebbia del frumento nella regione considerata ci si ripromette di tornare possibilmente in seguito.

Non si può a meno di notare tuttavia che il comportamento dei grani importati opposto a quello delle popolazioni indigene osservate si è finora mostrato uniforme, pur trattandosi come si è detto di tipi di assai diversa discendenza e costituzione genomatica. Non sembra azzardato pertanto pensare che in questa regione, così particolare tra le regioni africane, i fenomeni climatici e ambientali influiscano potentemente sul ricambio cellulare e quindi sulle proprietà intime del protoplasma, sia degli ospiti come anche, sia pure indirettamente, dei parassiti, nel determinare endemismi, reciproci adattamenti, o addirittura nel permettere ed agevolare lo sviluppo di forme o razze.

Addis Abeba, Centro di sperimentazione agraria e zootecnica per l'A.O.I., 25 ottobre 1940-XVIII.

A. CICCARONE

La regione dei Guraghe ⁽¹⁾

Ho creduto opportuno trattare isolatamente questa regione dello Scioa, in quanto assai poco conosciuta e perchè, a mio parere, riveste sotto numerosissimi aspetti un interesse notevole ed è suscettibile di ampi sviluppi, specie nel campo dell'agricoltura indigena.

La zona fu visitata in più riprese cioè: il 29 dicembre 1938 ed il 12 gennaio 1939, nei due viaggi di andata e ritorno da Addis Abeba a Gimma, traversando così il Guraghe da Uolisò all'Omo Bottego e viceversa (km. 132); quindi i giorni 22 e 23 gennaio 1939 da Addis Abeba-Uolisò a Uolchitté (km. 38); in tali giorni potei fare una riunione dei capi locali ad Uolchitté e sempre in tale paese prelevare campioni al mercato; infine al Ponte sul Macchi (strada Moggio-Sciasciamanna) mi spostai (22-23-24 febbraio 1939) attraverso la piana dei Marekò nel Guraghe orientale, e precisamente a Gogetti, Buttagirà, Siltè e alle paludi di Tuffa (km. 250 circa).

La regione del Guraghe, o per meglio dire dei Guraghe, faceva parte del Governo del Galla Sidama fino a che non è stato costituito il Governo dello Scioa, che la comprende ora nei suoi territori. I suoi confini sono: a ovest, in un primo tratto il fiume Omo Bottego, quindi il fiume Ualga, affluente dell'Omo; a nord il fiume Ualga, quindi la piana di Auash fino all'Auash; a est l'Auash fino al gomito che esso compie verso est; quindi una

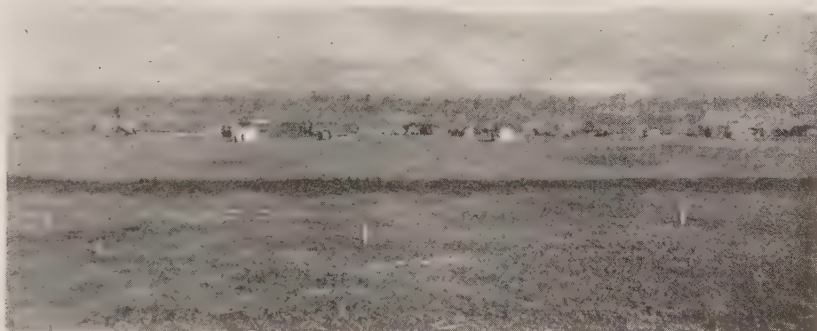
linea ideale che congiunge detto gomito con la punta nord-ovest del Lago Zuai, e da qui una nuova linea ideale fino quasi alla punta nord-ovest del Lago Sciala, donde ci si ricongiunge all'Omo Bottego con una linea in direzione ovest-nord ovest che separa i Guraghe dai Cambatta. Etnicamente i Guraghe confinano a nord coi Galla Bacciò del Commissariato di Uolisò, a est con le popolazioni Galla ed Arussi dei laghi, a sud coi Cambatta, a ovest coi Giangerò e coi Galla Ciabò; in questa delimitazione assai approssimativa dei Guraghe si viene a comprendere nel loro ambito anche la piana e la popolazione Marekò, che etnicamente e geograficamente rappresenta un gruppo completamente a sè stante, ma che politicamente viene a far parte del Commissariato di Guraghe, e così i Sidama Hadia a sud-ovest di Uolchitté.

La regione misura un'estensione di circa 10.000 kmq. e la popolazione è calcolabile in circa 150.000 abitanti di razza guraghe e poche decine di migliaia di altre stirpi (principalmente Marekò e Sidama Hadia, pochi Amara e pochi Galla); politicamente la regione è formata da un Commissariato: Endeber, e divisa in tre Residenze: Endeber per il Guraghe centrale, Uolchitté per il Guraghe occidentale, Gogetti per il Guraghe Orientale. Anche geograficamente il Guraghe può essere diviso in tre zone: Guraghe centrale, dato principalmente dalla catena dei Monti Guraghe con direzione NE a SW culminanti col Monte Guraghe (m. 3.458) e digradanti verso SW; Guraghe orientale, dato dal versante dei Monti Guraghe verso i la-

(1) Dal volume: EMILIO CONFORTI, *Impressioni agrarie su alcuni itinerari dell'altopiano etiopico*, di prossima pubblicazione da parte dell'Istituto agronomico per l'Africa Italiana.

ghi e dalle pianure che ad esso si congiungono, e cioè piana dei Marekò e piana di Siltè cogli stagni di Tuffa; i torrenti di questo versante sono pressochè tutti tributari dei laghi e così i due fiumi Macchi (Lago Zuai) e

si siano sovrapposte nell'alto medioevo genti semitiche o semitizzate, forse colonie militari. I Guraghe, però, si vantano di provenire dalla piana di Gura (Eritrea) da cui il nome; la credenza è in parte confermata dal fatto che



(Fot. Conforti)

La piana di Buttagirà.

Gidù (Lago Sciala) e pochissimi dell'Ausch (torrenti Manlama Limmen) a nord; Guraghe occidentale dato dal versante occidentale dei Monti Guraghe; in questa zona non si trovano pianure di estensione notevole come nell'Orientale, ma la regione, meno che tra Nocobà ed Uolchittè, ha un andamento collinare; tutti i torrenti che attraversano la zona e i due fiumi Uabi e Riebò sono tributari diretti o indiretti dall'Omo Bottego, meno nella parte nord, dove (torrente Tagi) si gettano nell'Auash.

La popolazione forma un gruppo a sè stante in mezzo ai Galla che la circondano e si ritiene (Conti Rossini) che siano genti di origine sidama a cui

nelle usanze guraghe si notano numerose tradizioni di origine tigrari. Anche le lingue da essi parlate si differenziano da tutte le altre e, secondo Marcel Cohen (Conti Rossini), possono suddividersi in quattro gruppi, intersecantisi però l'uno con l'altro, e cioè: gruppo orientale con dialetti aventi rapporti con la lingua harari; gruppo occidentale con dialetti più simili all'amarico; gruppo nord-occidentale con fondamenti amarici e rapporti col gruppo orientale; gruppo sud-occidentale con dialetti aventi rapporti con la lingua sidama.

I Guraghe nel passato erano suddivisi in numerosissimi gruppi o frazioni indipendenti e con propri capi;

anche l'invasione 'scioana lasciò tale suddivisione ed ai capi una certa autorità ridotta. Da quanto ho potuto apprendere ad Uolchittè le principali frazioni attualmente esistenti nel territorio guraghe e da cui prendono il nome le relative regioni sono:

per la Residenza di Endeber:

Ciahà, paese più importante: Endeber,
Gumèr, paese più importante: Giamborò;

Ennamur, paese più importante: Ennamur;

Endegagni, paese più importante: Endegagni;

Aserenet, paese più importante: Aserenet;

Ghetò, paese più importante: Esekar;

Eggià, paese più importante: Aghermà;

Aklil, paese più importante: Iferes
Gurrà;

Mur, popolazione sparsa;

Urrilò, popolazione sparsa;

Emrakor, popolazione sparsa;

per la Residenza di Uolchittè:

Tadelle, paese più importante: Fittè;

Soiomà, paese più importante: Salitè;

Sidama Hadia, paese più importante:
Uolchittè;

Kebenà, paese più importante: Sebba;

Uoleni, paese più importante: Gimma
di Uoleni;

Macorcor, paese più importante: Macorcor;

Gadebano, paese più importante: Cokir;

Guzatir, popolazione sparsa

per la Residenza di Gogetti:

Gogetti, paese più importante: Gogetti;

Maskà, paese più importante, Buttagirà;

Siltè, paese più importante: Kebbet;
Urbaragh, paese più importante: Urbaragh;

Daloccià, paese più importante: Daloccià;

Sancorà, paese più importante: Sancorà;

Alabà, paese più importante: Alabà;

Marekò, popolazione sparsa.

La religione più comunemente praticata è la musulmana, cui è aderente il 60 % della popolazione, essendo i credenti sparsi in tutto il territorio; i copti rappresentano circa il 35% e si trovano principalmente nei due paesi di Endeber ed Uolchittè e nei loro dintorni; i pagani (adorano di solito lo zicbà, *Podocarpus*) rappresentano solo il 5% e, sparsi un po' dovunque e chiamati nol nome di Fuga, rappresentano una classe inferiore dedita a mestieri vari (fabbri, legnaioli, ecc.; caratteristici, appunto a questo proposito, i lavori da essi compiuti col legno: sedie, sgabelli, tavolini, ecc.). Anche però i riti copti e musulmani mostrano di risentire non poco della antica religione pagana su cui si sono impiantate le nuove dottrine.

La popolazione è dedita assai più all'agricoltura che alla pastorizia e viene considerata una fra le più laboriose di tutto lo Scioa; moltissimi Guraghe si sono recati a lavorare ad Addis Abeba, e, poichè si adattano anche a lavori pesanti ed umili, alla capitale i facchini vengono in genere chiamati guraghe. La popolazione, però, è fondamentalmente agricola e commerciante ed ama riunirsi in villaggi anzichè vivere isolata. I paesi più importanti della regione sono: Endeber, Buttagirà, Gogetti, Uolchittè, Gimma di Uoleni, Giamborò, Aghermà e Goru; i mercati sono assai frequentati e ricchi di prodotti di ogni sorta (io stesso ritornando da Buttagirà la mattina di un giorno di mercato ebbi occasione di incrociare più di 20 autocarri che si recavano a far carico

in detto mercato); i più importanti e frequentati sono: Gotam (vicino a Endeber), Siltè (vicino a Buttagirà); Buttagirà e Mekicciò (vicino a Gogetti).

La zona del Guraghe è costituita dai Monti Guraghe, dai loro contraf-

lore scuro o nerastro, con pochissimo scheletro apparente, assai coltivati (nelle vallate di Maskà e di Buttagirà le coltivazioni raggiungono quasi il 100 % del coltivabile).

La misura di superficie dei Gura-



(Fot. Conforti)

Coltivazione di *Musa ensete* oltre Uolchittè.

forti e dai versanti di essi da un lato verso l'Omo ed i suoi affluenti, dall'altro verso la regione dei laghi ed a nord verso la piana dell'Auash; i monti sono in genere a rocce basaltiche e dominano con la loro altezza il paesaggio guraghe dovunque uno si trovi; sono ricoperti in genere da formazioni forestali di una certa importanza specie nelle zone di Eggià e Mur dove si possono notare anche formazioni a bambù (oltre ai 2.500 metri di altitudine); le essenze più comuni sono date, però, dalle conifere: ginepri e podocarpi.

I terreni, specie nelle zone più basse, e nel versante orientale, sono in genere fertili e ricchi, argillosi, di co-

ghe è costituita dal gascià che è dato da 7×11 calad (corda di metri 67,50), pari ad ha. 35 circa, per i terreni coltivati e di calad 9×15 , pari ad ha. 60 circa, per i terreni incolti. Le proprietà variano moltissimo di estensione e vanno da minimi di $1/4$, $1/2$ gascià a massimi di 200-300 gascià: in media 2-3 gascià; a seconda dell'estensione il proprietario lavora direttamente i terreni o si serve di contadini chiamati eisegnà con tipi vari di contratti, dei quali il più comune è l'irbò o quarteria, col quale da tutto il prodotto raccolto vengono detratte le tasse da pagarsi, e poi $3/4$ vanno al contadino ed $1/4$ al padrone. Questo vale anche per la *Musa ensete*

e per il caffè. Altro tipo di contratto è il *sisso* o *terzeria*, per cui $\frac{1}{3}$ va al padrone e $\frac{2}{3}$ al colono; col contratto di *gabare* o di *ecul arash* il prodotto viene diviso a metà. Questi vari tipi di contratto di colonia sono applicati a seconda del valore dei terreni che si danno a lavorare, cercando di invogliare il contadino al lavoro con contratti più favorevoli a lui quanto peggiori sono le condizioni del fondo, sia naturali che per precedenti lavori. Altro contratto che ritengo tipico del Guraghe, e che si può assomigliare ad un affitto, è quello per cui il coltivatore paga al proprietario 60 uancià di miele ogni gascià (un uancià di miele equivale a circa 250 gr.), oppure 12 talleri (6 al tempo del Negus Menelik), oppure 60 kunnà di cereali (un kunnà, circa 5 kg. di teff). La casa, ed il bestiame per i lavori sono sempre di proprietà del colono.

Le colture praticate nella zona dei Guraghe sono le più varie e ciò in dipendenza del variare dell'altimetria, che per i terreni coltivabili va da minimi di m. 1.200 nella vallata dell'Omo e dei suoi affluenti, a massimi di oltre i 3.000 nei Monti Guraghe; le zone migliori si trovano, però, ad altitudini dai 1.700 metri a 2.200 e specie nelle regioni orientali; mancano dati sul regime climatico della zona dove, però, la piovosità deve essere abbondante e ben distribuita nel tempo e la temperatura abbastanza costante.

La coltura più interessante e più tipica della regione è rappresentata dalla *Musa ensete* che viene utilizzata principalmente per usi alimentari con la fabbricazione del *bucò*, specie di pane o galletta ottenuto con l'impastare gli elementi cellulari che vengono estratti dalla sfibratura delle guaine fogliari, eseguita dalle donne. Questa specie di pasta è tenuta a riposo per circa 7 giorni, quindi posta in apposite buche rivestite con foglie di *ensete*, dove deve rimanere e fermentare per un minimo di 10-12 giorni; normal-

mente si utilizza dopo 4-5 mesi dalla estrazione della fibra, ma, a quanto mi fu detto, può essere conservata anche fino a 30 anni, avendo però l'avvedutezza di mutarla di buca ogni 3-5 anni; anzi si ritiene dai Guraghe che più vecchia è più è buona di gusto. Dopo tolta dalla buca viene schiacciata su delle specie di catinelle di legno e quindi cotta in forno o su lastre arroventate prendendo, così, la forma di pani o gallette di circa 10-12 centimetri di spessore, di sapore acidulo piuttosto sgradevole. Analisi eseguite dal Dott. Copertini (1) presso il Laboratorio chimico agrario e tecnologico del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana hanno dato i seguenti risultati:

Volume apparente (vol. in cc. occupato da 1 kg.)	987,00
Densità apparente (peso in gr. diviso per il volume occupato)	1.013,00
Capacità di assorbimento di acqua (gr. d'acqua assorbiti da gr. 100 di pane)	30,00
Acidità (in cc. di alcali normali)	10,99
Umidità	% 12,46
Sostanze azot. (azoto $\times 6,25$)	» 2,18
Estratto etereo	» 0,32
Amido	» 65,44
Zuccheri riducenti (come glucosio)	» 5,16
Destrina	tracce
Altri estratti (per differenza)	» 8,70
Cellulosa	» 3,44
Ceneri	» 2,30

Il prodotto analizzato proveniva da regioni del Galla Sidama, ma si può ritenere che l'analisi valga anche per i prodotti del Guraghe.

Alcune volte, e non da tutti, si usa

(1) « L'Agricoltura Coloniale », ottobre 1939-XVII.

unire alla pasta ottenuta con la sfibratura anche il pollone della pianta tagliata, dopo una robusta pestatura o, per meglio dire, bastonatura; assai più spesso vi si unisce invece il « cuore » del falso fusto.

indice delle condizioni e dell'attività della famiglia che la coltiva.

Dopo il taglio della pianta per la estrazione della fibra e la preparazione del cocciò, il pollone viene lasciato nel terreno, dove butta nume-



(Fot. Conforti)

Fibra di *Musa ensete* in balle, al mercato di Uolchittè.

La *Musa ensete* rappresenta la coltura tipica e, meno che in zone eccessivamente alte come il Gumer, l'Asernet e il Gutazir o in zone successivamente basse come Tadelle, essa vi è estesamente coltivata, formando specie di giardini intorno alle abitazioni, assai belli anche alla vista, e che caratterizzano il paesaggio guraghe; una media famiglia guraghe coltiva fino a 300-400 piante, ma ve ne sono alcune che ne posseggono anche più di 1.000; un Guraghe che non coltivi la *Musa* viene da tutti considerato con disprezzo.

La coltura dell'*ensete* è per la stessa ragione assai curata e le condizioni e l'importanza di una piantagione di *Musa* sono per i Guraghe sicuro

rosissimi rigetti o germogli che poi vengono isolati e piantati in vivaio vicinissimi l'uno all'altro, quand'hanno raggiunto l'altezza di m. 0,50-1; dopo un anno circa, quando la loro altezza supera m. 1,20, si trapiantano alla distanza di m. 1×1 e quindi, dopo un anno ancora (altezza media m. 1,60 circa), posti finalmente a dimora alla distanza di m. 2×2 ; ad ogni trapianto si ha cura di asportare le radici avventizie e di tagliare le foglie alla base; all'ultimo trapianto la pianta ha circa 3 anni di età, e dopo altri 3 anni viene di regola tagliata; questa epoca coincide normalmente con la fioritura e l'emissione del frutto.

Durante tutta la vita della *Musa*

ensete si fanno ogni anno due lavorazioni con la zappa, sotterrando anche concime, dato da poco letame mescolato con foglie ed erbe marcite, e numerose scerbature; i lavori di impianto sono assai curati, compiendosi spesso un vero lavoro di scasso col tipico *denguorà* (1); per la messa a dimora si scavano delle buche delle dimensioni medie di m. $1 \times 1 \times 0,50$.

La stagione più adatta per il taglio delle piante è quella secca; il falso fusto viene reciso a terra e quindi spaccato in due o quattro parti; le donne straggono la fibra dalle guaine fogliari per mezzo di una raschiatura eseguita con una spatola o di legno o di osso o di bambù, oppure facendo passare la foglia attraverso le due parti di una canna di bambù spaccata a metà e quindi di nuovo legata; da un falso fusto di *Musa ensete* di 5-6 anni di età, che può pesare sui 40 kg., si può estrarre circa mezzo chilogrammo di fibra, pari a circa 10 metri di corda dello spessore di circa 15 mm.; la fibra è bella, lunga oltre un metro, di aspetto sericeo, di colore bianco, robusta, e viene usata per cordami, rozzi tessuti, stuoie ed anche, ma questo più nel Caffa e nel Sidama, per specie di gonnelle per ragazze. Una donna robusta può con facilità in un giorno estrarre la fibra da due falsi fusti di *Musa ensete*. Sul mercato di Uolchittè la corda di *ensete* viene venduta ad

un prezzo medio di L. 4 al chilogrammo.

Dopo la coltura della *Musa ensete* assume notevole importanza quella dei Cereali in genere, che si trovano scaglionati nel territorio a seconda dell'altitudine; così, dal basso verso l'alto, durra, mais, teff, grano, orzo.

Suddividendo il territorio nelle singole regioni che abbiamo già precedentemente indicato, la coltura dei Cereali risulta ripartita come è indicato nella tabella a pagina seguente.

Orzo. — Questo cereale viene coltivato sia per panificarne il prodotto sia per la preparazione del tallà; se ne conoscono diverse varietà, di cui le più importanti sono: odo, orzo distico bianco, il migliore per farina; ghetter, orzo elastico nero, il più coltivato, ottimo per tallà; nec ghebsi, orzo elastico bianco, per farina; tamesi, orzo distico nero, per farina (poco coltivato); sciameà, orzo distico nero usato per la preparazione di medicine (poco coltivato).

Le semine dell'orzo avvengono nelle zone di mediopiano ed altopiano in giugno e la raccolta in dicembre-gennaio; nelle zone di bassopiano le semine in luglio e la raccolta in gennaio. La produzione è calcolabile in 3-4 quintali ad ettaro nel mediopiano e nell'altopiano e 5-6 quintali ad ettaro nel bassopiano; il seme impiegato è in media pari a kg. 70-80 l'ettaro. Nel bassopiano e nelle terre più ricche si fanno 2-3 scerbature, nell'altopiano una od anche nessuna.

Grano. — Il grano rappresenta una coltura di secondaria importanza in tutto il Guraghe, e viene coltivato nelle due varietà bianco e nero, ma specie nella varietà bianca (nelle zone di bassopiano esclusivamente nella varietà bianca e sempre su estensioni assai limitate). I grani, che appartengono in genere alla specie *durum*, pochi alla *turgidum* ed alla *compactum*, assumono il nome generico di nec sindiè i bianchi e tueur sindiè i violetti

(1) « ... robusto paletto di legno della lunghezza media di m. 0,80-1 e del diametro medio di 40-50 mm. alla cui estremità inferiore è infilata, per semplice pressione, una punta di ferro allargata a scalpello della lunghezza di 40-45 cm. e dello spessore di circa 15 mm., che costituisce il corpo lavorante, simile al vomero dell'aratro-chiodo; una pietra forata a forma di ciambella del diametro di 15-18 cm., e dello spessore di 70-80 mm., è applicata all'altra estremità del bastone, allo scopo di rendere pesante lo strumento stesso. Il peso medio di questo caratteristico tipo di vanga oscilla fra i 5 ed i 6 kg.... » GIOVANNI VITALI-E. BARTOLOZZI, *Strumenti agricoli indigeni dell'Africa Orientale Italiana*. R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana. Firenze, 1939-XVII.

Ripartizione della coltura dei Cereali nella regione dei Guraghe.

	Orzo	Grano	Teff	Mais	Durra
RESIDENZA DI ENDEBER					
<i>Regioni di bassopiano :</i>					
Ciahà.	—	—	poco	poco	poco
<i>Regioni di mediopiano :</i>					
Enbamur	poco	poco	molto	—	—
Endegagni.	molto	pochissimo	molto	—	—
Aklil	—	molto	molto	—	—
<i>Regioni di altopiano :</i>					
Gumer	molto	molto	—	—	—
Aserenet	molto	molto	—	—	—
Ghetò.	molto	molto	—	—	—
Eggià	poco	molto	poco	poco	—
Mur	molto	poco	—	—	—
Urrilò	molto	molto	—	—	—
Emrakor	molto	molto	poco	—	—
RESIDENZA DI UOLCHITTÈ					
<i>Regioni di bassopiano :</i>					
Tadelle	—	—	molto	molto	molto
Soiomà	—	—	molto	molto	molto
Sidama Hadia.	—	—	molto	molto	molto
<i>Regioni di mediopiano :</i>					
Kebenà	—	molto	molto	poco	poco
<i>Regioni di altopiano :</i>					
Uoleni	molto	molto	poco	—	—
Macorcor	molto	—	—	—	—
Gadebano	molto	molto	—	—	—
Gutazir	molto	molto	poco	—	—
RESIDENZA DI GOGETTI					
<i>Regioni di bassopiano :</i>					
Maskà	poco	poco	poco	poco	molto
Daloccià.	poco	—	poco	molto	molto
Alabà.	—	—	poco	molto	molto
Urbaragh	poco	poco	poco	molto	molto
Sancorà	?	?	?	?	?
Marekò	—	poco	poco	poco	poco
<i>Regioni di mediopiano :</i>					
Gogetti	molto	poco	molto	molto	molto
Siltè	poco	poco	molto	molto	molto

e vengono utilizzati quasi esclusivamente per panificazione.

Le semine del grano avvengono in luglio in tutte tre le regioni, la raccolta in dicembre nel mediopiano e nell'altopiano, in settembre-ottobre nel bassopiano. La produzione del grano è calcolabile in q.li 5-6 ad ha. e la quantità di seme occorrente in kg. 70-80 ad ettaro.

Teff. — Anche il teff riveste un'importanza assai limitata ed è particolarmente coltivato nelle zone di mediopiano, indistintamente nelle due varietà bianco e rosso, assegnandogli di regola i terreni migliori (cioè i neri), ed è anche la coltura cerealicola cui si dedica il maggior numero di cure.

Le semine del teff avvengono di regola alla fine di luglio-primi di agosto, la raccolta in ottobre-novembre; il prodotto medio per ettaro è calcolabile in q.li 7-8 ed il seme impiegato in q.li 1.

Mais. — Il mais è la pianta tipica delle zone di bassopiano dove è di gran lunga la coltura più praticata. Coltivato quasi esclusivamente nelle varietà bianche, viene seminato in aprile a buchette alla distanza media di metri $0,50 \times 0,50$, dopo un'aratura; le cure colturali sono date da un leggero lavoro di copertura, da una sarchiatura-rincalzatura e da una scerbatura; la raccolta si compie in ottobre. Il seme impiegato per ettaro è ragguagliabile a kg. 30 circa, la resa a q.li 6-7.

Durra. — Anche la durra, coltivata pressochè nelle sole zone di bassopiano, rappresenta coltura di secondaria importanza. Le varietà più comunemente coltivate sono una; da birra, la zangada, durra rossa, spargola, a chicco piccolo, coltivata nelle zone più alte; e due per panificazione: la nec macillà e l'ancirò coltivate nelle zone più basse, durre bianche a pannocchia compatta o semicompatta a chicco grosso.

La semina della durra avviene in aprile, la raccolta in dicembre.

Culture secondarie. — Le Leguminose, di cui hanno vera importanza solo i piselli ed i ceci, pochissimo le fave ed il guajà (*Lathyrus* sp.); in tutte le zone più basse e particolarmente in Tadelles e nel Daloccià, si notano numerosi campi di cotone; il caffè, il banano (*Musa paradisiaca*) ed il berberè (*Capsicus frutescens*) sono assai coltivati nella regione di Maskà.

Lavori al terreno. — Sono quasi sempre compiuti col bestiame e con l'aratro chiodo, raramente, in mancanza di buoi o volendo fare degli scassi profondi, per mezzo del denguorà, e variano di importanza a seconda della coltura che seguirà; così si fanno 6 lavori per il teff da gennaio a luglio, 5 per l'orzo, 4 per il grano, 3 per il mais, la durra e le Leguminose.

Dopo la raccolta dei Cereali si usa abbruciare le stoppie, meno che nel caso in cui la coltura successiva sia data dal teff. I lavori colturali sono costituiti in genere da una-tre scerbature e solo nel caso del mais si usa anche una sarchiatura-rincalzatura.

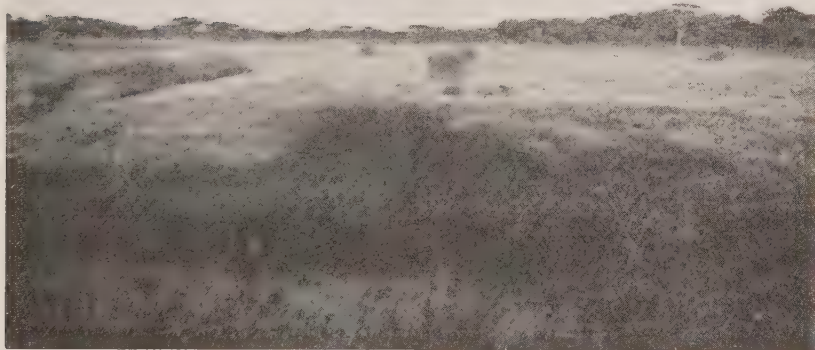
Rotazioni. — È difficile riscontrare in tutto il Guraghe veri e propri sistemi di avvicendamento: nelle zone di mediopiano, e specie nell'altopiano, si usa ripetere la coltura di uno stesso cereale per un numero vario di anni, intercalando, ogni due anni circa, un anno di riposo; dopo 6-7 anni si fanno 1 o 2 colture consecutive di Leguminose, in genere ceci; nelle zone di bassopiano, invece, più ricche, si usa quest'altro tipo di avvicendamento: grano, teff o durra o piselli, mais, ed ogni 15-20 anni, a seconda della fertilità del fondo, si lascia il terreno a riposo-pascolo per 3-4 anni.

Prima di terminare questa breve rassegna di notizie sulla regione dei Guraghe, ritengo opportuno riportare alcune osservazioni sulla piana dei Marekò, che attraversai nel suo senso più breve per recarmi dal Ponte sul Macchi

a Gogetti e che politicamente è compresa nel territorio guraghe.

Questa piana, ad un'altitudine media sui 1.700 metri, è abitata da una popolazione di origine poco nota (da alcuni si ritiene derivino dal ceppo

di praterie e savane con rigogliosa vegetazione di Graminacee spontanee (in genere *Panicum* e *Andropogon*); il paesaggio può così rassomigliarsi alle tipiche formazioni di foreste-parco; lungo i numerosi torrenti che l'attraversano



(Fot. Conforti)

Piana di Marekò.

Sidama Hadia), assolutamente distinta dai Galla e dai Guraghe e dedita esclusivamente alla pastorizia, limitando la sua attività agricola alla coltura di pochi campi di mais.

I Marekò si spingono fino alle falde dei Monti Guraghe nel loro versante orientale, da un lato, e dall'altro fin quasi alle sponde del Lago Zuai; complessivamente rappresentano un nucleo etnico di poco più di 10.000 individui, pastori e guerrieri, nemici sia degli Amara che dei Guraghe cui non hanno mai permesso la penetrazione nel loro territorio.

La zona da loro abitata si presenta come un'estesa pianura ricoperta da boscaglia di acacie con larghi tratti

la vegetazione tende ad infittirsi e non sono rare le piante di *Ficus*; caratteristiche numerose fanerogame parassite specialmente sulle acacie. Il terreno, di origine alluvionale e livellato, è argilloso, di colore grigiastro, mediamente compatto e, dalla ricca vegetazione erbacea, credo possa ritenersi abbastanza fertile; il bestiame, in special modo bovino, vi è assai numeroso ed in ottime condizioni di nutrizione.

Su questa zona, che, a mio parere, potrebbe presentare notevole interesse sia dal punto di vista cotoniero, sia da quello della colonizzazione, sarebbe utile poter raccogliere sicuri dati meteorologici e compiere analisi di terreni prelevati in varie località.

In conclusione la regione dei Guraghe sotto ogni aspetto una delle più interessanti di tutto lo Scioa e merita uno studio assai più accurato e profondo di quello che non abbia potuto fare io nel brevissimo tempo che mi ci sono potuto trattenere. Essa si mostra suscettibile di notevoli sviluppi nel campo dell'attività agricola indigena, specie nelle zone più basse dove, senza troppa fatica, credo si potrebbe intensificare la coltura cotoniera già praticata con passione dai Guraghe; nelle pendici estreme dei monti anche la coltura del caffè, che ora rappresenta, meno che in poche plaghe del Maskà, attività prettamente familiare e di scarsa importanza, potrebbe essere incrementata ed assumere interesse notevole; si potrebbe anche intensificare ed industrializzare la produzione delle fi-

bre di *Musa ensete* che già rappresenta un cespite notevole di entrate nel commercio dei Guraghe, ma che però dovrebbe essere sempre considerata industria prettamente indigena.

La zona dei Guraghe offre però ampie possibilità, non solo nel settore dell'agricoltura indigena, ma anche in quello della colonizzazione demografica e capitalistica, benchè in questo campo niente si possa dire di preciso fino a che la Commissione per l'indemnamento dei terreni non abbia compiuto i suoi lavori. Il clima buono, l'altitudine moderata, il terreno fertile, la ricchezza di acqua, ma più che altro la popolazione relativamente abbondante, laboriosa, pacifica e rurale, aprono notevoli possibilità all'attività agricola nazionale.

EMILIO CONFORTI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA PRODUZIONE MINERARIA IN AFRICA. — Da una nota di FILIPPO VIRGILI pubblicata nel N. 5. 1941 della *Rassegna econo-*

mica dell'Africa Italiana togliamo i dati relativi all'anno 1939, per il quale sono i più completi, e li riuniamo nella tabella che segue:

	Oro kg.	Argento ton.	Ferro migl. di ton.	Rame migl. di ton.	Vanadio ton.	Manganese migl. di ton.	Cromo migl. di ton.	Antimonio ton.	Piombo migl. di ton.	Stagno migl. di ton.	Mercurio ton.
Africa Equatoriale Francese	1.100										
Africa occidentale	3.954										
Africa sud-occidentale . . .		20,9		9	558				18,0		
Algeria		4,2	1.640					150	4,4		7
Chenia	2.193										
Congo Belga	14.160	76,6		124					10,2	9,1	
Costa d'oro	20.993					172					
Eritrea											
Madagascar	428										
Marocco Francese		6,5						262	17,1		
Marocco Spagnolo			805					81			
Nigeria	771	3,2							0,3	9,1	
Rhodesia meridionale . . .	25.321						91	78			
Rhodesia settentrionale . .		2,7		255	374				3,0		
Sierra Leone	933		499								
Tanganica	2.546										
Tunisia		14,4	460						16,1		9
Unione sudafricana . . .	378.262	35,3	320	11		239	80	12	0,1		

APPUNTI GEOMORFOLOGICI SU LA DANCALIA OCCIDENTALE pubblica ARDITO DESIO nel fascicolo 6-7, 1941 del *Bollettino della R. Società geografica italiana*, premettendo che le sue osservazioni sono frutto di due traversate aeree compiute fra Asmara e Dire Daua, che gli hanno offerto la visione dall'alto della morfologia dancala come e meglio che sopra un plastico della regione, e facendo notare che due sono i soggetti che più lo hanno colpito, dei quali precisamente si occupa nella Nota: la grande dif-

fusione degli apparati eruttivi, e la freschezza dei riflessi tettonici su la morfologia.

Gli apparati eruttivi in generale presentano la caratteristica forma a tronco di cono con la sommità incisa da un profondo cratere, spesso molto ampio in rapporto al diametro del rilievo.

I primi gruppi di con i che si incontrano su la rotta Asmara Dire Daua giacciono ai piedi dell'alta scarpata dell'altopiano, nella regione occidentale del Mahaltà; l'A. ne contò 18. Ad essi succedono verso SE vaste co-

late di lava nera, certo di tipo basaltico, con superfici increspate che indicano la freschezza delle colate. A circa metà distanza tra la zona suddetta e la piana di Magallè si ha il secondo gruppo di conì, disposti lungo le pendici dell'altopiano, 20 maggiori ed altri più piccoli forse con caratteri di conì parassiti. A questi seguono verso SE alcune grandiose cupole laviche rossicce e poi due grandi colate ben conservate, una rossiccia ed una nera. È da notare che le colate nere sono indubbiamente di tipo basaltico, mentre le rossicce potrebbero forse appartenere al tipo trachiandesitico.

Dove cessano i rilievi, nella piana di Magallè, subentrano le lave più antiche, stratifonni, coperte più oltre dalle alluvioni dei corsi d'acqua che scendono dall'altopiano, e forse da tufi. Sul lato occidentale della piana l'A. ha contati altri 13 conì, in parte ben conservati, in parte profondamente intaccati dall'erosione.

Fra la pianura di Magallè ed il Golima furono notati prima due conetti vulcanici isolati, e dopo un grande apparato eruttivo rosso-ruggine squarciato da un grande cratere che poggia su colate di lava su cui sorgono prima due crateri minori e poi altri cinque. Verso levante si hanno colate di tipo basaltico.

Poco prima di arrivare ai rilievi orientali della regione di Terrù si incontra un grande apparato vulcanico tipo Vesuvio, preceduto da un cono minore e seguito da altri quattro e poi da altri due. Da questa zona eruttiva si dipartono grandi colate di lava basaltica verso oriente, dalle quali emerge in lontananza una diecina di conì rossastri. Le lave nere seguitano con le stesse caratteristiche fino ai rilievi di Gummelè, poi comincia una regione più tormentata e composta di lave rossicce che formano grandi cupole, da cui si propagano verso levante grandi colate della stessa natura.

Tra Terrù e Gummelè si iniziano le fratture a scaglioni cui si accennerà più avanti, ma non mancano anche cupole laviche, un primo gruppo di una diecina e dopo, alla distanza di 8-9 km. un secondo gruppo di 6 conì eruttivi con cratere e alcune cupole laviche, e finalmente un altro cono isolato. Sino alla zona di Arale si notano solo rocce bruno-rossicce chiazze qua e là con lave nere. Presso il margine occidentale della piana di Corub Bahari appare un basso recinto vulcanico, ed immediatamente a SE un rilievo conico con due recinti esterni.

Superato l'Auasc fra Uaddadaito ed i rilievi di Sanessa, più a SE si incontra un denso gruppo di una trentina di bassi conì vulcanici rossicci troncati da ampi crateri e costellati da piccoli conì parassiti, al quale segue un altro di 22 conì, più di uno tagliato netto da faglie orografiche. Seguono verso levante vaste colate di lava nera.

In complesso lungo la rotta si notano non meno di 200 apparati vulcanici, ma non è improbabile che ne sieno sfuggiti altri all'osservazione, di modo che l'A. dice doversi considerare tale numero come minimo. È anche da considerare che il territorio esaminato ha solo una larghezza di una quarantina di chilometri e che altri apparati vulcanici probabilmente esistono tra detta striscia e il mare. In ogni modo quanto è stato visto basta per dare un'idea della frequenza degli edifici vulcanici della Dancalia occidentale.

Uno dei caratteri geomorfologici che più han colpito l'A. è lo sterminato numero di faglie orografiche che intersecano specialmente la zona di raccordo tra l'altopiano etiopico e il bassopiano dancalo.

Lungo la rotta aerea della Dancalia occidentale i primi campi di faglie orografiche compaiono al passaggio fra le regioni di Terrù e di Gummelè, con una serie di faglie subparallele orientate approssimativamente N-S con gli «sguardi» rivolti verso ponente. Le faglie continuano verso mezzogiorno, modificandosi ma sempre conservando lo stesso orientamento. Nella zona di Gummelè fu notata presso un cono vulcanico una serie di faglie con orientamento E-O, ossia ortogonali alle precedenti.

Gli allineamenti di faglie si propagano alla zona di Arale, ove se ne hanno diverse diecine, più o meno parallele fra loro e con orientamento approssimativo N-NO-S-SE. Qui lo «sguardo» è più variabile.

Oltrepassato l'Ausc si nota una maggiore irregolarità nella disposizione delle faglie ed un maggior distanziamento delle faglie fra loro. Una caratteristica gradinata occupa le pendici occidentali dei rilievi di Maghente; più a mezzogiorno si nota una larghissima depressione a fondo piatto, che l'A. non è riuscito a identificare su le carte, limitata lateralmente da pareti rocciose che contrastano il decorso di due serie di faglie parallele e dirette approssimativamente N-S: una vera fossa tettonica. Poco più oltre, nella stessa direzione, le faglie si diradano e scompaiono.

Interessante dal punto di vista morfologico è il comportamento degli alvei dei corsi d'acqua che attraversano i campi di faglie. Nella zona immediatamente a NO del sorvolo dell'Auasc si ha una serie di tali alvei con decorso a linea spezzata, che ora segue le docce comprese tra gradino e gradino ed ora taglia questi ultimi fino a raggiungere la piana dell'Auasc. Le docce appaiono spesso rivestite di alluvioni nelle quali talora gli alvei fluviali descrivono ampie curve, mentre si infossano in profonde fosse traversando le creste in corrispondenza del ciglio dei gradini.

LE CONDIZIONI CLIMATICHE DEI GOVERNI DELL'IMPERO. — In uno studio sul Servizio meteorologico nell'Africa Orientale Italiana pubblicato da AMILCARE FANTOLI nel N. 1, 1941 degli *Annali dell'Africa Italiana* è riportato come è costituito questo Servizio e quale sarebbe il programma per l'avvenire. Intanto si è giunti ad alcune prime conclusioni sul clima, che succintamente riportiamo.

GOVERNO DELL'ERITREA (ASMARA). — I caratteri climatici di Asmara sono essenzialmente quelli dell'altopiano etiopico, modificati appena dalla latitudine più alta, dalla prossimità ad O della fascia predesertica del Sudan e ad E del Mar Rosso. La media annua (16,7) è appena di qualche decimo superiore a quella di Addis Abeba. Il periodo più caldo si ha fra maggio e giugno, ed il più freddo quasi sempre in novembre.

Con le piogge estive (grandi piogge) si ha, come su tutto l'altopiano, una sensibile riduzione termica, quasi più accentuata di quella dopo la leggera ripresa di ottobre. Si può, quindi, anche per Asmara parlare di due stagioni principali e di due secondarie, questa ripetizione meno accentuata dei caratteri delle precedenti. Altra peculiarità di questi periodi è la loro relativa brevità e la quasi completa assenza delle stagioni intermedie.

Un po' più accentuata in confronto di Addis Abeba è l'escursione diurna (10°,4), più ampia nei mesi caldi.

L'umidità relativa risente più della vicina regione predesertica che non di quella del Mar Rosso, come risulta dalla media annua piuttosto bassa (52 cent.) e dai valori anche più ridotti durante il primo quadrimestre dell'anno, periodo di maggior siccità. Invece sale rapidamente nei due mesi più piovosi (luglio ed agosto), durante i quali raggiunge i 70 cent.

Durante quasi tutto l'anno prevalgono i venti del 1° quadrante, ai quali è certo dovuta parte delle precipitazioni; tuttavia in estate prevalgono i venti da O, e ad essi sembra collegato il periodo delle piogge maggiori.

La nebulosità è piuttosto scarsa (in media 3,8 l'anno) con i massimi durante la stagione estiva ed i minimi in gennaio e febbraio.

Scarsa pure la pluviometria, specialmente in confronto della maggior parte delle località dell'altopiano etiopico ed anche solo delle alture maggiori poco più a settentrione (Faghenà, Sabur). La media di un quarantennio è di mm. 491,7, distribuita in 55 giorni, di cui 7/10 in 26 giorni ed il rimanente quasi esclusivamente fra aprile, giugno e settembre, mentre nel semestre ottobre-marzo, in un complesso di altri 29 giorni, si hanno appena sporadiche apparizioni con piccole quantità di acqua. Come in tutto l'altopiano

etiopico, le precipitazioni si hanno prevalentemente nel pomeriggio, per il solito associate a temporali.

GOVERNO DELLA SOMALIA (MOGADISCIO). — Il clima di Mogadiscio si differenzia sostanzialmente da quello delle località litoranee del Mar Rosso e della stessa Somalia settentrionale, con alcuni caratteri che gli danno una fisionomia particolare, comune a tutte le stazioni sul mare dell'antico Benadir. Primo, la grande uniformità e regolarità termica durante l'anno, la ridottissima escursione diurna ed annua, la minima oscillazione della temperatura fra i diversi mesi; secondo, l'alta percentuale di umidità, anch'essa quasi costante durante l'anno; terzo, l'alternarsi dei due monsoni di NE e di SO, separati dai due periodi di calma detti tangabili; ultimo, la divisione del periodo piovoso in due fasi coincidenti con i detti periodi di calma, una (piogge di gu) con precipitazioni più abbondanti, l'altra (piogge di der) con precipitazioni più scarse.

L'andamento delle stagioni, se può parlarsi di stagioni, è analogo a quello di alcune zone dell'Etiopia. Le medie più elevate si riscontrano in aprile, le minime in luglio ed agosto, generalmente i mesi più freddi dell'anno anche su l'altopiano. Le temperature sono molto regolari e si ha quasi assoluta mancanza di scarti sensibili: le massime assolute sembrano esser salite assai raramente ai 36° e le minime discese sotto ai 18°.

L'umidità relativa, assai alta, si mantiene ordinariamente sopra 80 cent., specialmente durante il periodo di sosta dei monsoni, nel quale, specie di mattina e di notte, si hanno anche i 96-98 cent. Un po' meno frequenti e meno ampie sono invece le oscillazioni igrometriche, sia nel corso della giornata sia da un periodo all'altro.

I venti sono caratterizzati soprattutto dalla vicenda dei due monsoni, la cui regolarità non presenta scarti superiori ai 15-30 giorni. In marzo-aprile, e talvolta fino a metà di maggio, al cessare del monzone di NE si ha il primo tangabile, con frequenti calme o con venti debolissimi spiranti da qualsiasi direzione; il secondo, al cessare del monzone di SO, presenta velocità superiori di un terzo in media, ed ha durata presso che eguale, fra novembre, o metà ottobre, e metà dicembre. Durante il monzone di SO si ha la maggior quantità di nebulosità (media 3-4 decimi), del resto piuttosto scarsa tutto l'anno.

Le piogge si suddividono in due periodi, fra i quali, specialmente lungo la costa, non si ha per tutto quella soluzione di continuità che si riscontra nella Somalia meridionale interna. Le quantità complessive sono non molto abbondanti (media annua mm. 483,4) e ripartite in un modesto numero di frequenze (54,2). Anche a Mogadiscio le piogge

gie han carattere di rovescio; più rare le manifestazioni temporalesche.

GOVERNO DELLO SCIOA (ADDIS ABEBA). — Addis Abeba è favorita da un clima che, secondo la definizione generalmente adottata, può chiamarsi *clima d'altitudine dei paesi caldi*, ed il cui carattere fondamentale è la relativa costanza della temperatura media mensile (media annua 16°,4), oscillante da un minimo di 14°,6 (dicembre) ad un massimo di 18°,4 (maggio), mentre la massima assoluta ha poche volte raggiunti i 34° e la minima lo zero. Le massime temperature si riscontrano in maggio, e quindi il periodo estivo, assai breve, può ritenersi compreso fra la seconda quindicina di aprile e la prima di giugno. Il periodo più freddo si ha in dicembre; tuttavia, col sopravvenire della stagione piovosa (nei mesi corrispondenti all'estate boreale), si ha una rapida diminuzione di temperatura, con un successivo modesto rialzo al termine del periodo. In conclusione, ad Addis Abeba può dirsi riscontrarsi un'estate principale (maggio) ed una secondaria (ottobre), un inverno principale (dicembre) ed uno secondario (agosto), nel quale si hanno le piogge più abbondanti.

Non esiste vera distinzione tra grandi e piccole piogge; soltanto le frequenze nel periodo luglio-settembre diventano quasi quotidiane. Il periodo secco comprende per il solito 5 mesi (ottobre-febbraio) e talvolta 6 (ottobre-marzo). Le piogge sono generalmente abbondanti, assai costante il numero dei giorni piovosi con una media di 139. Carattere delle piogge, specialmente delle primaverili, è quello temporalesco, con scariche elettriche, frequente grandine, ma rari fulmini.

L'umidità relativa non è molto elevata (media annua 62 cent.), anzi nel periodo asciutto è anche troppo scarsa.

I venti predominanti tutto l'anno sono quelli di levante (da NE e da SE), e soltanto nella stagione delle grandi piogge, specialmente nel pomeriggio, prevalgono quelli di SO. Le velocità son sempre deboli; in pianura predominano le calme.

La nebulosità, minima nei mesi asciutti (specialmente tra novembre e febbraio), si conserva piuttosto ridotta fra marzo e aprile, nonostante i rapidi annuvolamenti pomeridiani che danno luogo ai violenti rapidi acquazzoni caratteristici di questa stagione, aumenta fra giugno ed agosto per diminuire in settembre e, più rapidamente, in ottobre.

GOVERNO DELL'HARAR (HARAR). — Il clima di Harar ha fama di essere forse il migliore di tutta l'A.O.I.

La temperatura è di regolarità notevolissima, tanto che l'escursione massima tra le medie dei diversi mesi non oltrepassa i 2°,5, e che tra le massime e le minime vi è una differenza di poco più di 11° all'anno. La estate, se così può esser chiamata, si ha

tra aprile e maggio; in coincidenza con la stagione piovosa, più breve che su l'altopiano, avviene un lieve abbassamento di temperatura che non raggiunge i 2°, dopo di che, in settembre-ottobre, si ha la consueta ripresa (estate secondaria), seguita da un nuovo abbassamento fino al minimo annuale, che cade in gennaio. Non si hanno forti scarti nei valori assoluti, e dai pochi dati disponibili sembra che le massime non abbiano mai superati i 32° e le minime solo eccezionalmente in qualche anno toccati i 7°.

L'umidità relativa raggiunge appena la media annua di 62 cent., con minimi nel periodo secco tra novembre e aprile e massimi nei 5 mesi rimanenti, durante i quali raggiunge i 75 cent.

I venti si alternano tra quelli del 2° e del 4° quadrante, con velocità deboli o appena moderate; assai percettibile il fenomeno locale dell'alternarsi tra la brezza di monte e quella di valle.

La nebulosità è assai inferiore a quella di Addis Abeba e soprattutto sembra aver minor durata oraria anche durante il periodo piovoso; rare le nebbie, che, naturalmente, si hanno durante la stagione delle piogge. Questa è più breve che non su l'altopiano, con minori quantità medie (871,9) e con una divisione più sensibile tra i due tradizionali periodi delle grandi e piccole piogge.

GOVERNO DELL'AMARA (GONDAR). — Il clima di Gondar appartiene al tipo di altitudine dei paesi caldi, pur risentendo più sensibilmente di quello di Gima l'influenza del bassopiano sudanese, l'effetto della latitudine e quello, appena percettibile, dello specchio del Tana.

La media annua della temperatura (19°) è di 2°,6 superiore a quella di Addis Abeba, ma l'andamento termico ha quasi la stessa regolarità del capoluogo, poichè l'oscillazione media tra i diversi mesi raggiunge appena i 6°,9. La località si differenzia dalla capitale per l'anticipo delle maggiori temperature, che si hanno nell'aprile (22°,7) e con conseguente prolungamento del periodo estivo (marzo a tutto maggio), con medie mensili superiori a 21°. Viceversa, anche col sopravvento delle piogge, si ha il consueto abbassamento di temperatura. Fra luglio e agosto, nel colmo della stagione piovosa, sembrano aversi medie più ridotte, 16°,2 e 16°,8, mentre in dicembre e gennaio si hanno rispettivamente 18°,2 e 19°,5. Anche a Gondar si nota al termine della stagione piovosa una ripresa della temperatura che risale in media di 2°,3, avendosi anche qui una estate secondaria, non seguita, per altro, dal vero periodo invernale, che coinciderebbe col luglio e l'agosto. Dal termine delle piogge al successivo aprile, tranne modeste oscillazioni, la temperatura aumenterebbe lentamente fino a dicembre, e più rapidamente, poi, nel quadrimestre successivo. Non si hanno elementi

per giudicare del valore degli estremi termici assoluti; per altro l'influenza del vicino lago deve ridurre alquanto lo scarto.

Anche l'umidità relativa non deve molto esser diversa da quella di altre località dell'altopiano; Forse è soggetta a più ampie oscillazioni, specialmente fra le due stagioni opposte.

I venti predominanti sono anche qui quelli del 1° quadrante, generalmente deboli o moderati, raramente forti o più intensi; e, pure, nel periodo piovoso sogliono apparire di frequente quelli del 3° quadrante, specialmente nel pomeriggio ed in serata.

La nebulosità è appena inferiore a quella di Addis Abeba; si può calcolare una buona metà dell'anno con giorni prevalentemente sereni.

La media delle piogge, dai pochi dati che si hanno (poco più di un quinquennio), risulta singolarmente eguale (1.262.6) a quella di Addis Abeba. Anche il numero dei giorni piovosi è appena inferiore di 1/7 (119), e non molto dissimili appaiono i caratteri generali; anzi qui risultano meglio legate le piccole alle grandi piogge con il solito culminare di queste ultime nell'agosto, durante il quale, come del resto in luglio, le precipitazioni compaiono quasi tutti i giorni, accompagnate dai soliti fenomeni temporaleschi, meno accentuati che altrove.

GOVERNO DEI GALLA SIDAMA (GIMMA). — Sul clima di Gimma si hanno le sole poche indicazioni raccolte dopo la istituzione del servizio meteorologico locale e le osservazioni frammentarie fatte nelle vicinanze dal Cecchi una sessantina di anni fa, e cenni di altri viaggiatori.

Da questi scarsi elementi sembra che le massime temperature si abbiano in marzo e aprile (inizio delle piccole piogge), e le minime tra metà luglio e metà agosto. Segue la consueta ripresa termica fra settembre e ottobre.

Le temperature massime assolute non sembrano superare se non eccezionalmente i 30°, e le minime raggiungono raramente valori inferiori a 5°; mentre sembrano abbastanza rare le forti oscillazioni di temperatura da un mese e da una stagione all'altra, l'escursione diurna è forte e può superare i 20°.

L'elemento caratteristico del clima locale è l'alto tenore di umidità relativa, che in certi periodi dell'anno raggiunge valori elevatissimi, prossimi alla saturazione, che si traducono nella frequente presenza di nebbie che si formano nella notte e persistono fino alle 8-9.

I venti sembrano seguire la vicenda di quelli di Addis Abeba, ed oscillano generalmente tra il 1° ed il 2° quadrante; soltanto nella stagione piovosa sembrano prevalere per alcune ore del pomeriggio, e talvolta della notte, quelli del 3°. Le velocità sono più deboli di quelle dell'altopiano etiopico; predominano i lunghi periodi di calma e, spesso, il libero gioco delle brezze locali.

La nebulosità è intensa; durante le grandi piogge sono rari i giorni relativamente sereni.

Le piogge sono abbondanti, e, per quanto non si abbiano indicazioni, si può ritenere che non vi sia tal soluzione di continuità da giustificare la tradizionale ripartizione in piccole e grandi piogge. La media annua delle precipitazioni in Gimma si può ritenere di poco superiore ai 1.200 millimetri.

A mano a mano che si procede verso SO ed O sia le quantità sia le frequenze delle precipitazioni si possono ritenere prossime a quelle di Gore, la zona fino ad ora considerata la più piovosa di tutta l'Etiopia. Sarebbero da 1.400 a 1.800 mm., ed in qualche anno anche di 2.400.

CARATTERISTICHE DI COTONI PRODOTTI IN ITALIA ED IN AFRICA. — Le togliamo da uno scritto pubblicato da MARIO BATTISTEL e Ing. RAFFAELE RISO nel N. 3, 1941 del *Bollettino della Cottoniera*.

Gli AA. avvertono che gli elementi qualitativi su i quali è stato basato l'apprezzamento, o classifica, dei cotoni esaminati sono stati così distinti:

grado: riferito al colore (sue tonalità, intensità, ecc.) ed alla pulizia della fibra;

preparazione: riferita all'aspetto più o meno uniformemente soffice del cotone ed alla presenza di nodi, grumetti, fibre rotte, ecc.;

presunto metodo di sgranatura: quale importante fattore della preparazione;

carattere: risultante dall'insieme dei requisiti di finezza, di resistenza, di corpo, di flessibilità, di torsione della fibra, ecc.;

lunghezza preponderante: riferita alla misurazione manuale della fibra ed alla sua uniformità di lunghezza.

Il posto di classifica dei diversi tipi (in questa nota si escludono i non appartenenti all'Italia ed all'Africa) è dovuto al vario concorso di tutti gli elementi qualitativi naturali del cotone, unitamente a quel complesso di requisiti che in parte sono dovuti all'opera dell'uomo (coltivazione, raccolta, ammasso, sgranatura, ecc.).

I campioni sono stati esaminati alla R. Stazione sperimentale cellulosa, carta, tessili, di Milano.

SAKEL (EGITTO).

Grado: Fully good fair to good-standard egiziano.

Preparazione: ottima.

Presunto metodo di sgranatura: a rullo.

Carattere: fibra di ottimo corpo, molto fine, setosa, elastica, di ottima resistenza.

Lunghezza preponderante: 36-38 mm., uniforme.

SAKEL (SOMALIA ITALIANA).

Grado: corrispondente ad un good-standard egiziano.

Preparazione: buona.

Presunto metodo di sgranatura: a rullo.

Carattere: fibra di ottimo corpo, fine, setosa, elastica, di ottima resistenza; notasi una lieve percentuale di fibre rotte alla sgranatura e qualche nodo.

Lunghezza preponderante: 34-36 mm., abbastanza uniforme.

SAKEL (ERITREA).

Grado: corrispondente ad un *good-standard* egiziano.

Preparazione: discreta.

Presunto metodo di sgranatura: a rullo.

Carattere: fibra di ottimo corpo, fine, setosa, di ottima resistenza; frequenti le fibre rotte ed i nodi.

Lunghezza preponderante: 36-38 mm., abbastanza uniforme.

ASHMOUNI (EGITTO).

Grado: *Fully good fair-standard* egiziano.

Preparazione: buona.

Presunto metodo di sgranatura: a rullo.

Carattere: fibra di ottimo corpo, setosa, di ottima resistenza.

Lunghezza preponderante: 30-32 mm., uniformità buona.

UPLAND (SICILIA) - *Acala*.

Grado: pari allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: mediocre.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra di ottimo corpo, setosa, di buona resistenza. Notevole la presenza di fibre rotte, nodi, grumetti ed attorcigliamenti.

Lunghezza preponderante: 27-29 mm., discretamente uniforme.

UPLAND IBRIDO (UGANDA) - *U. 4*.

Grado: corrispondente allo standard universale *middling*.

Preparazione: buona.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra fine, setosa, di ottimo corpo, di discreta resistenza. Limitata presenza di nodi.

Lunghezza preponderante: 28-30 mm., abbastanza uniforme.

UPLAND IBRIDO (SUDAN).

Grado: corrispondente allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: discreta.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra di buon corpo, fine, setosa, di mediocre resistenza. Abbastanza notevole la presenza di nodi e di grumetti.

Lunghezza preponderante: 28-30 mm., abbastanza uniforme.

UPLAND (ETIOPIA) — *Media di sei varietà nord-americane*.

Grado: pari allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: buona.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra di corpo mediocre, molto fine, setosa, di bassa resistenza.

Lunghezza preponderante: 20-30 mm., abbastanza uniforme.

UPLAND (ERITREA).

Grado: pari allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: discreta.

Presunto metodo di sgranatura: a rullo.

Carattere: fibra di corpo mediocre, fine, abbastanza setosa, di buona resistenza. Molto frequenti i nodi e i grumetti, nonché fibre rotte.

Lunghezza preponderante: 26-28 mm., poco uniforme.

UPLAND (LIBIA) - *Acala*.

Grado: pari allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: buona.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra di buon corpo, fine, abbastanza setosa. Lieve percentuale di fibre rotte e qualche nodo.

Lunghezza preponderante: 27-29 mm., abbastanza uniforme.

VARIETÀ LOCALE ETIOPICA (SODDU). - *Plurienale*.

Grado: corrispondente allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: mediocre.

Presunto metodo di sgranatura: a rullo.

Carattere: fibra di buon corpo, molto fine, setosa, di mediocre resistenza. Nodi e grumetti abbastanza frequenti.

Lunghezza preponderante: 26-28 mm., poco uniforme.

VARIETÀ LOCALE SICILIANA (*Biancavilla*).

Grado: corrispondente allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: mediocre.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra di ottimo corpo, non eccessivamente fine, ma di buona resistenza. Notevole la presenza di nodi, grumetti e di fibre rotte.

Lunghezza preponderante: 23-25 mm., abbastanza uniforme.

VARIETÀ LOCALE SICILIANA (*Biancorizzo*).

Grado: corrispondente allo standard universale *strict middling*.

Preparazione: discreta.

Presunto metodo di sgranatura: a seghe.

Carattere: fibra di buon corpo, alquanto grossa e ruvida, di ottima resistenza. Notevole presenza di fibre miste e rotte, di nodi e grumetti.

Lunghezza preponderante: 20-22 mm., poco uniforme.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

LIBIA

— Con Decreto governatoriale 15 aprile 1941-XIX, n. 337.977, l'estrazione del laghi è limitata dal 1° aprile al 30 settembre 1941, ed il periodo massimo di sfruttamento delle palme non potrà superare i 45 giorni.

Il numero massimo dei permessi per la incisione delle palme che potranno concedersi è: Prefettura di Tripoli, 3.500; Prefettura di Misurata, 1.500; Comando del Sahara Libico, 600.

BIBLIOGRAFIA

ALMERICO RIBERA: VITA DI ANTONIO CECCHI. N. 1 della Collezione « I grandi Italiani d'Africa », a cura del Ministero dell'Africa Italiana. — Pagg. 318 in 8°, con 46 illustrazioni e 3 cartine fuori testo. (Vallecchi Editore. 1940. L. 22).

La ragione di questa nuova « Collezione » è detta da Attilio Teruzzi in una breve, incisiva prefazione al volume.

Il 28 giugno 1939 il « Temps » pubblicava un articolo del Sig. Jacques Boulenger su *La découverte du continent noir*, nel quale si affermava che: *Il est à remarquer que, s'il est une nation, parmi les grandes puissance européennes, qui n'ait fait rien pour la découverte de l'Afrique, du moins aux temps modernes, c'est l'Italie.*

Ora, scrive il Teruzzi: *La miglior risposta alle affermazioni del Boulenger sarà data dalla collezione che il Ministero dell'Africa Italiana inizia con questo volume.*

La vicenda gloriosa delle esplorazioni e delle conquiste scientifiche operate in Africa dagli Italiani costituisce — come bene è stato detto — una vera e propria epopea.

Questa raccolta de I grandi Italiani d'Africa ne sarà la completa, organica, definitiva documentazione.

E meglio la collezione non poteva incominciare, chè il Cecchi riunisce in sé tali qualità, non solo di esploratore africano, ma di scienziato, di fine politico, di Italiano lungimirante, di uomo retto ed energico, di eroe che sa morire per un'idea, da quasi assurgere a simbolo.

Nella spedizione per la esplorazione ai Laghi equatoriali, della quale fu capo, ed alla quale fu chiamato dalla Società geografica per la serietà e le qualità di carattere dimostrate nella sua professione di Capitano marittimo, il Cecchi già mostra tutta la sua personalità. Le peripezie che, insieme

al Chiarini, che doveva lasciar la vita nella spedizione, passa dal 2 luglio 1878 al 5 marzo 1881, date della partenza e del ritorno a Let Marefià, abbandonato, solo, in mezzo alle difficoltà del paese ed alle insidie degli uomini, anziché abatterlo, temprano ancora il suo carattere, lo fanno riflettere, gli fanno vedere le possibilità di espansione italiana.

Scopo, quest'ultimo, che guidò poi costantemente la sua opera di scrittore, di privato, di Console generale; opera volta a praticamente realizzare le sue idee, ad evitare al Paese errori e delusioni, e durata fino alla sua morte, incontra il 26 novembre 1896 a Lafolè per aver ancora una volta voluto vedere per giudicare, e dovuta forse a risentimenti generati dalla sua onestà.

Questa bella figura, così alta e pur così umana, così semplice e pur così completa, il Ribera ha saputo rendere con rara maestria, descrivendone ogni faccia, mostrandone l'anima ed il pensiero, affermandone la grandezza.

E questo ottiene considerando partitamente la formazione dell'uomo, l'esploratore, lo scrittore, lo scienziato, il politico, valendosi dei suoi scritti editi, ufficiali e privati, come le lettere alla moglie ed agli amici, per fare in ultimo rilevare la poca gratitudine che si ebbe per lui dopo la sua morte, e quanto sia giusto che adesso sia messo a quel posto di onore che gli è dovuto.

GIULIO DEL PELO PARDI: AGRICOLTURA MADRE DI RELIGIONE. Con prefazione dell'Ecc. Senatore prof. Emilio Bodrero. — Pagg. 98 in 8°. (Casa editrice « Etna ». Catania, 1941-XIX. L. 12).

In questo lavoro, breve ma denso, il Del Pelo Pardi enuncia e spiega una geniale e nuova sua ipotesi.

Egli, considerando l'agricoltura come la

più complessa, profonda, sublime manifestazione umana, quasi la stessa civiltà umana unanimemente considerata, nel chiedersi quale sia stata l'origine della religione, risponde che l'agricoltura stessa ha connessione con essa, in quanto è al centro della vita e stimolo ad ogni azione umana.

Nella storia delle religioni gli elementi considerati dagli studiosi non sono sufficienti a spiegare come la religione sia sorta; e per ciò egli ne introduce uno nuovo: il binomio Italia-agricoltura, che è base di tutto il suo ragionamento.

Il quale, ridotto alla più semplice espressione, è il seguente.

L'agricoltura è nata in Italia, che, a sua volta, è venuta dall'Atlantico, quando, millenni e millenni addietro, l'umanità che abitava il nostro paese, venendosi a trovare a mano a mano in condizioni geografiche migliori, si è evoluta fino a giungere al massimo delle condizioni favorevoli per lo sviluppo dell'agricoltura.

E per essere più esatti, l'agricoltura è nata in Sicilia, da dove si diffuse nell'Italia centro-meridionale, in tutto il bacino mediterraneo ed in tutto il mondo conosciuto nell'antichità più remota, dando origine a tutte le civiltà, che rimasero in vita soltanto finché durò l'impulso iniziale, mentre la civiltà italiana, pur con alti e bassi, non morì ed è sempre viva.

Gli uomini sentirono che nel fenomeno della produzione della terra l'agricoltura ha una grande funzione cosmica e che « in essa avviene una vera e propria transustanziazione dell'io ». Ogni operazione agricola divenne un rito, un atto, cioè, di riconoscenza ad un *numen* preposto alla buona riuscita di quella operazione; ed insensibilmente la parola religione assunse il significato di « credenza in Dio manifestata con atti esteriori ».

La fede degli antichissimi agricoltori italici non ebbe bisogno di immagini, ma col tempo si giunse alla prima immagine, che è Giano, (*janus* = concetto di iniziazione); che ha due facce perchè guarda il passato ed il futuro.

Con l'espansione degli Italici si spiegano le sostanziali somiglianze che si incontrano in tutte le mitologie del bacino mediterraneo ed in alcuni entroterra, culminanti tutte nel culto di Giove (*jug* = radice di gιοго, giovenco, giovane), che simboleggiò i primi aggiogatori di buoi, atto di importanza fondamentale. Ecco perchè Giove diventa la grande divinità universale.

Quando l'antichissima religione declinò perchè l'agricoltura passò dalle mani dei capi a quelle dei servi si ebbe il caos, e Roma divenne il ritrovo di tutti gli Dei della terra. Ma il profondo eticismo dell'*animus agricolus* degli Italici del tempo di Roma fece loro sentire che la morale non poteva esser protetta da simili Dei, e si sentì il bisogno di

passare al Teismo dal Politeismo; ed, attraverso il neoplatonismo, le condizioni spirituali delle classi colte preparano l'ambiente al trionfo del Cristianesimo, che rimise in tutto il suo onore l'agricoltura.

Il Del Pelo Pardi aggiunge che la civiltà italica ha delle alternative (diastole e sistole, egli le chiama), una specie di periodi; ed il suo pensiero su questo punto quasi collima con le idee del Papini.

La dimostrazione corre serrata, corroborata da pareri di altri autori, da tentativi etimologici, citazioni storiche e letterarie, mostrando la larghezza di pensiero dell'A. e la sua dottrina.

CONFEDERAZIONE FASCISTA DEGLI INDUSTRIALI: L'AUTARCHIA IN GERMANIA. N. 2 della Collana « Rilevazioni e studi ». — Pagg. 339 in 8°. (Edizioni della Confederazione fascista degli Industriali. Roma, Anno XVI. L. 25).

Presentato dal Volpi di Misurrata, questo libro dà un quadro completo dell'economia autarchica germanica, la cui realizzazione incominciò nel 1936 con l'impostazione del primo piano quadriennale.

L'esame è preceduto da una ben fatta e chiara sintesi dell'organamento sociale ed economico della nuova Germania, compilata con molta competenza da GIOVANNI BALELLA; il quale, con la scorta della legislazione tedesca, fa vedere le differenze tra il sistema fascista e quello nazionalsocialista, quest'ultimo rigidamente basato sul principio del « Capo », in modo da avere in ogni campo un Capo responsabile, il quale, ha, sì, a fianco degli organi collegiali, ma unicamente in qualità di suoi consigli consultivi.

L'azienda è un'unità comprendente datori di lavoro e prestatori d'opera, avente un Capo azienda responsabile; essa si inquadra nel Fronte del lavoro e nell'ordinamento dell'economia in modo tale da stabilire l'autogoverno delle categorie.

Dopo questa dotta premessa il libro passa all'esame dei piani autarchici, venuti successivamente svolgendosi in modo che oggi sono ben chiari per ogni settore produttivo, e che, in quello importante delle materie prime per l'industria, hanno un punto comune di partenza nella disciplina del commercio estero delle materie prime, e, con poche varianti, si svolgono secondo un meccanismo di politica economica riducentesi a questi punti essenziali: disciplina del consumo e del mercato interno; incremento e razionale utilizzazione delle risorse naturali del Paese o comunque disponibili (materiale usato e di scarto); sviluppo della produzione e dell'impiego di succedanei propriamente detti o di prodotti di sintesi tecnicamente equivalenti ai naturali.

Questo esame, di ciascuno dei settori pro-

duttivi, e cioè: oli minerali e carburanti, ferro e acciai, metalli non ferrosi, fibre tessili, pelli e cuoi, gomma, cellulosa, agricoltura ed alimentazione, e scambi con l'estero e politica commerciale, più sintetico per i settori agrario-alimentare e del commercio e più analitico per gli altri, è tale che la visione risulta precisa ed evidente.

GUGLIELMO GIORDANO: IL PROBLEMA FORESTALE DELL'IMPERO. N. IX dei « Quaderni italiani » Serie seconda. — Pagine 30 in 8°. (Edizioni I.R.C.E., Roma, 1940-XIX. L. 1).

L'A. esamina le singole formazioni vegetali dell'A.O.I., attenendosi allo schema proposto da Senni-De Philippis, e di ognuna indica la ubicazione, l'aspetto e le specie principali che le costituiscono, le utilizzazioni che vi si eseguono e le altre che potrebbero ancora farvisi.

Il problema forestale dell'Impero, quale è visto dall'A., può riassumersi nell'essere sufficiente la produzione ai bisogni, che, anzi, può dar luogo ad una esportazione dei legnami correnti verso il Sudan e di legnami fini verso l'Italia. Vi è possibilità di continuare ad incrementare l'esportazione di prodotti forestali (dum, gommio-resine, farmaceutici, tannanti, coloranti). L'industria forestale in posto si può ulteriormente sviluppare con la produzione di pasta di legno e di cellulosa.

Data la natura dei terreni, l'aspetto orografico e il clima, il bosco rappresenta una notevole protezione contro il dilavamento dei terreni e il loro impoverimento; per cui, là dove esiste, il bosco è da conservarsi se ricco, da arricchirsi con specie pregiate se povero e da sostituirsi dove l'arricchimento non sia possibile, con piante a più alta produzione (eucalipti, *Acacia mollissima*).

GUIDO ROVESTI: LA GINESTRA E LE SUE UTILIZZAZIONI. PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI. Prefazione dell'Ecc. Arturo Marescalchi. — Pagg. 212 in 8°, con 69 figure nel testo e 8 tavole fuori testo. (USILA, Società anonima editrice. 1940-XIX. L. 21).

Il Rovesti riunisce in questo libro le più svariate nozioni su la ginestra allo scopo di mostrare quale possa essere la sua completa utilizzazione.

Ne dà, prima, cenni storici e botanici, citando gli autori che se ne sono occupati, cominciando da Plinio, e rammentando che la sua fibra era già utilizzata dai Fenici, dai Romani e dai Cartaginesi; e poi entra nel vivo della questione.

Indagato a quanto può giungere l'attuale produzione italiana, e stimatala di 8 milioni di quintali annui, passa a considerare le operazioni per la utilizzazione della fibra, e cioè la macerazione e la sfibratura, utilizzazione di essa, e le possibilità di utilizzazione

dei sottoprodotti: essenza di fiori, olio dei semi, residuo della sfibratura per cellulosa da carta, acque di macerazione per fabbricazione di materie plastiche, vernici, saponi ecc.; e l'estrazione della Sparteina dal *Cystus scoparius*. Molto interessante una indagine fatta su la consistenza dell'industria italiana al giugno 1940.

L'A., che ha studiato accuratamente il problema, dice, ed indica come, che si debbono rigenerare i ginestreti esistenti, ed, inoltre, estendere la coltivazione su larga scala, senza pur togliere terreno ad altre colture, persuaso che la coltivazione della ginestra è fortemente conveniente, tanto da pagare in breve tempo la sistemazione dei terreni.

Il libro è stampato su carta composta pel 70 % di cellulosa di ginestra.

A. T.: LA TERRA NON INGANNA. — Pagg. 257 in 8°. (Editrice Ancora. Milano, 1941. L. 9).

È un compendio di molti consigli ed ammaestramenti rivolti ai rurali, sia per lo specifico loro lavoro di agricoltori, sia riguardanti la famiglia e le diverse contingenze di vita in cui possono trovarsi; di modo che, nel complesso, risulta contemporaneamente manuale pratico e libro educativo.

I brevi capitoli che lo compongono, raggruppati in diverse parti secondo la materia di cui trattano, sono condotti come persuasive conversazioni, tutte informate a spirito cristiano, facili a capirsi e tali da lasciare un buon germe nell'anima del lettore.

Per tutte queste ragioni è augurabile che diventi il libro del contadino italiano.

MACCHINE E MOTORI AGRICOLI. — Pagg. 72 con molte illustrazioni. (Bologna, aprile 1941-XIX. L. 6).

È questa una nuova Rivista, diretta dai Proff. Nerlo Nerli e Luigi Perdisa, alla quale facciamo i migliori auguri di vita feconda.

Il primo fascicolo contiene i seguenti articoli:

LA DIREZIONE: *Presentazione.*

M. TOFANI: *La macchina nell'economia dell'azienda agraria.*

N. NERLI: *La raccolta meccanica del lino.*

G. STEFANELLI: *Ricerche sperimentali sopra un nuovo tipo di ripuntatore.*

A. SIMONINI: *Sulla misura della profondità del solco.*

N. N.: *Macchinario tedesco per la raccolta e pressatura del fieno.*

N. N.: *Ruote portanti per macchine agricole.*

N. BARCELONA: *Motori policarburanti e carburazione interna.*

PROF. DOTT. GIOVANNI GUASTELLA: IL FICO D'INDIA. VARIETÀ. COLTIVAZIONE. USO E COMMERCIO DEI FRUTTI. N. 19 dei « Piccoli Manuali Battiato ». Pagg. 91 in 16°, con

7 figure nel testo. (Casa editrice « Etna ». Catania, 1941-XIX. L. 6).

In questo Manualetto, di cui la presente è la seconda edizione, vengono date le norme per la buona coltivazione del fico d'India, indicazioni sul commercio e gli usi del frutto e della pianta (cibo per gli uomini, alimento per il bestiame, estrazione dell'alcool, concimazione verde), ed alcuni dati sul costo ed il reddito delle colture, dopo aver brevemente accennate alle sue origini, alle specie ed alle varietà.

Inoltre, vien fatto notare come la pianta possa essere utilmente impiegata pel rinsaldamento del terreno e per proteggere altre coltivazioni, e si auspica che la sua coltivazione in Italia, calcolata adesso ad oltre 200.000 ettari, sia sempre più estesa.

DOTT. GUIDO PROVENZA: L'UTILIZZAZIONE AGRICOLA DEI PRODOTTI DEL MARE. N. 18 dei « Piccoli Manuali Battiato ». — Pagg. 77 in 16°. (Casa editrice « Etna ». Catania, 1941-XIX. L. 5).

L'alimentazione del bestiame è uno dei problemi autarchici di importanza per il potenziamento del nostro patrimonio zootecnico. E per ciò l'A., molto opportunamente, indica come utilmente possano essere utilizzati a questo scopo alcuni prodotti del mare, e cioè: l'olio di pesce, da usarsi anche come mezzo terapeutico; la farina di pesce, da impiegarsi pure come concime; i pesci interi, cotti o dissecati, e cascami di essi; e le alghe marine, da usarsi quale foraggio e quale concime.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMO PER L'AFRICA ITALIANA

— Dal 2 all'11 corrente ha avuto luogo la 3^a Sessione di esami per il conseguimento del titolo di *Perito agrario coloniale* da parte dei licenziati dei già corsi medio-superiori di agricoltura coloniale dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano. Sono stati dichiarati idonei pel conseguimento di detto titolo i seguenti licenziati:

SCIPIONE BARNABA, PIETRO COLOMBINI, FEDRO FRANCARDI, FRANCESCO MARIANI.

— Il 19 corrente si è riunita la Commissione stabilita dal Decreto ministeriale 2 febbraio 1940-XVIII per giudicare su l'idoneità al titolo di *Perito agrario coloniale* di alcuni licenziati dei già corsi medio-superiori di agricoltura coloniale dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano che hanno esplicata attività professionale per almeno un decennio in paesi

tropicali e subtropicali (Art. 3 del sopra citato Decreto). Sono stati dichiarati idonei pel conseguimento di detto titolo i seguenti licenziati:

MARIO CASILLI, ROBERTO CERRINA FERONI, SILVIO GIORGI, ALFONSO ROMANINI.

— Il 21 corrente si è riunito il Comitato di Amministrazione per discutere il seguente

Ordine del giorno.

1. — Comunicazioni della Presidenza.
2. — Proposte e ratifica di deliberazioni.
3. — Andamento del bilancio.
4. — Arredamento e sistemazione dell'area adiacente all'Istituto.
5. — Convenzione per la vendita della vecchia sede.
6. — Varie.

VARIE

— Parrebbe che in Russia si fosse ottenuto un frumento perenne. « Scienza e Tecnica » dice che nella Stazione sperimentale di Omsk si sono, da tempo, fatte numerose ibridazioni tra il grano ed alcune graminacee perenni, e che il prodotto di incrocio con l'*Agropiro elongato*, una specie di gramigna rusticissima vivente nelle steppe del Caucaso, riuscì fertile.

L'ibrido sarebbe una grossa pianta con robustissimi culmi; ogni individuo porterebbe fino a cento spighe. Alla quinta generazione l'incrocio apparve stabilizzato.

— La R. Università di Roma ha bandito il concorso per l'attribuzione del premio « Massimo Piccinini », di L. 4.750, per un lavoro su argomento di medicina coloniale. Scadenza, il 31 dicembre 1941-XX.